MHP MATH EDUCATION

BỒI DƯỠNG HỌC SINH

TOÁN 7

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

Lý thuyết trọng tâm – Bài tập trên lớp – Bài tập về nhà



TẬP MỘT

BẢN HỌC SINH

Chương I. Số hữu tỉ • Chương II. Số thực

Chương III. Góc và đường thẳng song song

Chương IV. Tam giác bằng nhau • Chương V. Thu thập và biểu diễn dữ liệu

Năm học 2026 – 2027 • Zalo: 0972 234 612

MỤC LỤC

CHƯƠNG I. SỐ HỮU TỈ ..... **Trang 3**
Bài 1. Tập hợp các số hữu tỉ ..... Trang 4
Bài 2. Cộng, trừ, nhân, chia số hữu tỉ ..... Trang 14
Bài 3. Lũy thừa với số mũ tự nhiên của một số hữu tỉ ..... Trang 24
Bài 4. Thứ tự thực hiện các phép tính. Quy tắc chuyển vế ..... Trang 33

CHƯƠNG II. SỐ THỰC ..... **Trang 42**
Bài 5. Làm quen với số thập phân vô hạn tuần hoàn ..... Trang 43
Bài 6. Số vô tỉ. Căn bậc hai số học ..... Trang 52
Bài 7. Tập hợp các số thực ..... Trang 60

CHƯƠNG III. GÓC VÀ ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG ..... **Trang 68**
Bài 8. Góc ở vị trí đặc biệt. Tia phân giác của một góc ..... Trang 69
Bài 9. Hai đường thẳng song song và dấu hiệu nhận biết ..... Trang 77
Bài 10. Tiên đề Euclid. Tính chất của hai đường thẳng song song ..... Trang 85
Bài 11. Định lí và chứng minh định lí ..... Trang 93

CHƯƠNG IV. TAM GIÁC BẰNG NHAU ..... **Trang 101**
Bài 12. Tổng các góc trong một tam giác ..... Trang 102
Bài 13. Hai tam giác bằng nhau. Trường hợp bằng nhau thứ nhất ..... Trang 109
Bài 14. Trường hợp bằng nhau thứ hai và thứ ba của tam giác ..... Trang 117
Bài 15. Các trường hợp bằng nhau của tam giác vuông ..... Trang 126
Bài 16. Tam giác cân. Đường trung trực của đoạn thẳng ..... Trang 134

CHƯƠNG V. THU THẬP VÀ BIỂU DIỄN DỮ LIỆU ..... **Trang 142**
Bài 17. Thu thập và phân loại dữ liệu ..... Trang 143
Bài 18. Biểu đồ hình quạt tròn ..... Trang 151
Bài 19. Biểu đồ đoạn thẳng ..... Trang 159

Cấu trúc mỗi bài. Phần I – Lý thuyết trọng tâm; Phần II – Bài tập trên lớp: A. Tự luận theo dạng (có phương pháp giải, dạng cuối là bài tập nâng cao), B. Đề trắc nghiệm (12 câu nhiều phương án, 4 câu đúng – sai, 6 câu trả lời ngắn); Phần III – Bài tập về nhà (cấu trúc như Phần II).

CHƯƠNG
I

SỐ HỮU TỈ

NỘI DUNG CHƯƠNG

1 Tập hợp các số hữu tỉ ..... Trang 4
2 Cộng, trừ, nhân, chia số hữu tỉ ..... Trang 14
3 Lũy thừa với số mũ tự nhiên của một số hữu tỉ ..... Trang 24
4 Thứ tự thực hiện các phép tính. Quy tắc chuyển vế .. Trang 33

MHP MATH EDUCATION
TOÁN 7
CHƯƠNG I. SỐ HỮU TỈ

BỒI DƯỠNG HỌC SINH TOÁN 7 – KẾT NỐI TRI THỨC

BÀI 1. TẬP HỢP CÁC SỐ HỮU TỈ

Lý thuyết trọng tâm – Bài tập trên lớp – Bài tập về nhà
Năm học 2026 – 2027

PHẦN I. LÝ THUYẾT TRỌNG TÂM

1. Số hữu tỉ

- Số hữu tỉ là số viết được dưới dạng phân số $\frac{a}{b}$ với $a,\ b \in \mathbb{Z},\ b \neq 0$. Tập hợp các số hữu tỉ kí hiệu là $\mathbb{Q}$.
- Các phân số bằng nhau là các cách viết khác nhau của cùng một số hữu tỉ. Số nguyên, số thập phân, hỗn số đều là số hữu tỉ; ta có $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset \mathbb{Q}$.
- Số hữu tỉ $\frac{a}{b}$ dương khi $a,\ b$ cùng dấu; âm khi $a,\ b$ trái dấu; bằng 0 khi $a = 0$.

2. Biểu diễn số hữu tỉ trên trục số. Số đối

- Mỗi số hữu tỉ được biểu diễn bởi một điểm trên trục số. Để biểu diễn $\frac{a}{b}$ $(b > 0)$: chia đoạn đơn vị thành b phần bằng nhau, lấy $|a|$ phần về bên phải gốc O nếu $a > 0$, về bên trái gốc O nếu $a < 0$.
- Hai số hữu tỉ có điểm biểu diễn nằm về hai phía gốc O và cách đều O là hai số đối nhau. Số đối của a là $-a$; $-(-a) = a$; số đối của 0 là 0.

3. Thứ tự trong tập hợp $\mathbb{Q}$

- Để so sánh hai số hữu tỉ: viết chúng dưới dạng phân số có cùng mẫu dương rồi so sánh tử, hoặc viết dưới dạng số thập phân rồi so sánh.
- Với hai số hữu tỉ $a,\ b$ bất kì, ta có đúng một trong ba trường hợp: $a < b$; $a = b$; $a > b$. Nếu $a < b$ thì trên trục số nằm ngang, điểm a ở bên trái điểm b.
- Tính chất bắc cầu: nếu $a < b$ và $b < c$ thì $a < c$.
- Số hữu tỉ lớn hơn 0 là số hữu tỉ dương; nhỏ hơn 0 là số hữu tỉ âm. Số 0 không là số hữu tỉ dương, cũng không là số hữu tỉ âm.

Lưu ý. Với $b > 0,\ d > 0$: $\frac{a}{b} < \frac{c}{d}$ khi và chỉ khi $ad < bc$. Khi so sánh nhanh, nên dùng số trung gian $(0;\ 1;\ -1;\ \frac{1}{2}; \ldots)$ hoặc so sánh "phần bù" đến 1: $1 - \frac{a}{b}$ và $1 - \frac{c}{d}$. Mỗi số hữu tỉ dương luôn lớn hơn mọi số hữu tỉ âm.

PHẦN II. BÀI TẬP TRÊN LỚP

A. TỰ LUẬN – KỸ NĂNG GIẢI TOÁN

Dạng 1. Nhận biết số hữu tỉ. Quan hệ giữa các tập hợp số

Phương pháp. Đưa số đã cho về dạng $\frac{a}{b}$ ($a,\ b \in \mathbb{Z},\ b \neq 0$). Ghi nhớ $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset \mathbb{Q}$; phân số tối giản là cách viết gọn nhất của một số hữu tỉ.

Bài 1. Điền kí hiệu $\in$, $\notin$ thích hợp vào chỗ chấm:

$-7 \ldots \mathbb{N}$; $-7 \ldots \mathbb{Q}$; $\frac{3}{5} \ldots \mathbb{Z}$; $-2{,}4 \ldots \mathbb{Q}$; $0 \ldots \mathbb{N}$; $1\frac{2}{3} \ldots \mathbb{Z}$.

Bài 2. Viết các số hữu tỉ sau dưới dạng phân số tối giản: $-0{,}35$; $2\frac{1}{4}$; -12; $1{,}2$.

Bài 3. Trong các phân số $\frac{-12}{15}$; $\frac{-15}{20}$; $\frac{24}{-32}$; $\frac{-20}{28}$; $\frac{-27}{36}$, những phân số nào biểu diễn số hữu tỉ $\frac{-3}{4}$?

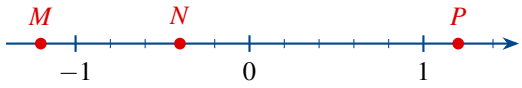
Dạng 2. Biểu diễn số hữu tỉ trên trục số. Số đối

Phương pháp. Viết số dưới dạng phân số có mẫu dương b; chia đoạn đơn vị thành b phần bằng nhau. Số đối của $\frac{a}{b}$ là $-\frac{a}{b} = \frac{-a}{b}$.

Bài 4. Biểu diễn các số hữu tỉ $\frac{-1}{3}$; $\frac{2}{3}$; $\frac{-4}{3}$ trên cùng một trục số.

Bài 5. Tìm số đối của các số hữu tỉ: $\frac{4}{9}$; $-0{,}8$; $-2\frac{1}{5}$; $\frac{7}{-11}$.

Bài 6. Trên trục số dưới đây, mỗi đoạn đơn vị được chia thành 5 phần bằng nhau. Các điểm M, N, P biểu diễn những số hữu tỉ nào? Trong ba điểm đó, hai điểm nào biểu diễn hai số đối nhau?



Dạng 3. So sánh các số hữu tỉ

Phương pháp. Quy đồng mẫu dương rồi so sánh tử; hoặc đổi ra số thập phân; hoặc so sánh qua số trung gian, qua phần bù đến 1.

Bài 7. So sánh các số hữu tỉ:

a) $\frac{-5}{6}$ và $\frac{-7}{9}$; **b)** $-0{,}6$ và $\frac{-5}{8}$; **c)** $\frac{-213}{300}$ và $\frac{18}{-25}$.

Bài 8. Sắp xếp các số hữu tỉ sau theo thứ tự từ bé đến lớn: $0{,}3$; $\frac{-5}{6}$; $-1\frac{2}{3}$; $\frac{4}{13}$; 0; $-0{,}875$.

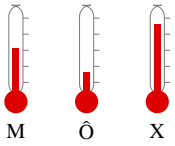
Bài 9. Dùng tính chất bắc cầu, hãy so sánh:

a) $\frac{-146}{43}$ và $\frac{1}{89}$; **b)** $\frac{13}{38}$ và $\frac{-12}{-37}$; **c)** $\frac{45}{38}$ và $\frac{5}{2}$.

Dạng 4. Bài toán thực tế

Phương pháp. Biểu thị các đại lượng có hướng ngược nhau (trên/dưới, nóng/lạnh, lãi/lỗ, …) bằng số hữu tỉ dương, âm rồi so sánh.

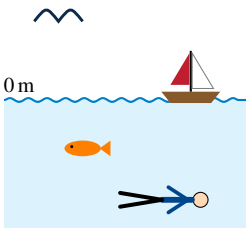
Bài 10. Nhiệt độ trung bình tháng Một ở ba thành phố như sau: Mát-xcơ-va: $-6{,}5°$C; Ô-ta-oa: $-10\frac{1}{4}°$C; Xtốc-khôm: $-1\frac{3}{5}°$C.



a) Thành phố nào có nhiệt độ trung bình tháng Một thấp nhất? cao nhất?

b) Sắp xếp ba nhiệt độ trên theo thứ tự tăng dần.

Bài 11. Một con chim hải âu đang bay ở độ cao 12,5 m so với mặt nước biển; một con cá đang bơi ở độ sâu $3\frac{1}{4}$ m và một thợ lặn đang ở độ sâu 4,6 m dưới mặt nước biển.



a) Dùng số hữu tỉ (âm, dương) biểu thị độ cao của chim, cá và thợ lặn so với mặt nước biển.

b) Ai (con gì) ở vị trí thấp nhất?

Dạng 5. Bài tập nâng cao

Phương pháp. Dấu của $\frac{a}{b}$ phụ thuộc dấu của tử và mẫu; để chen một số hữu tỉ giữa hai số $\frac{a}{m} < \frac{b}{m}$ $(m > 0)$ có thể lấy trung bình cộng $\frac{a+b}{2m}$; dùng phần bù hoặc phần hơn so với 1 để so sánh nhanh.

Bài 12. Cho số hữu tỉ $x = \frac{a-3}{5}$ với $a \in \mathbb{Z}$. Tìm a để:

a) x là số hữu tỉ dương; **b)** x là số hữu tỉ âm; **c)** x không dương, không âm.

Bài 13. a) Cho $x = \frac{a}{m}$, $y = \frac{b}{m}$ $(a,\ b,\ m \in \mathbb{Z},\ m > 0)$ và $x < y$. Chứng tỏ rằng nếu $z = \frac{a+b}{2m}$ thì $x < z < y$.

b) Áp dụng, tìm một số hữu tỉ nằm giữa $\frac{-1}{3}$ và $\frac{-1}{4}$.

Bài 14. So sánh nhanh các cặp số sau:

a) $\frac{3131}{1313}$ và $\frac{31}{13}$; **b)** $\frac{2019}{2018}$ và $\frac{2020}{2019}$.

Bài 15. Tìm tất cả các số nguyên x sao cho $\frac{-5}{6} < \frac{x}{12} < \frac{-1}{4}$.

B. ĐỀ TRẮC NGHIỆM

Dạng 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Cách viết nào sau đây là đúng?

A. $-3 \in \mathbb{N}$ **B.** $\frac{2}{5} \in \mathbb{Z}$ **C.** $-1{,}5 \in \mathbb{Q}$ **D.** $\mathbb{Q} \subset \mathbb{Z}$

Câu 2. Số nào sau đây là số hữu tỉ âm?

A. $\frac{-3}{-8}$ **B.** $\frac{5}{-9}$ **C.** 0 **D.** $-\left(\frac{-2}{7}\right)$

Câu 3. Số đối của $\frac{-6}{13}$ là

A. $\frac{6}{13}$ **B.** $\frac{-13}{6}$ **C.** $\frac{6}{-13}$ **D.** $\frac{13}{6}$

Câu 4. Phân số nào sau đây biểu diễn số hữu tỉ $-0{,}4$?

A. $\frac{-4}{100}$ **B.** $\frac{2}{5}$ **C.** $\frac{-2}{-5}$ **D.** $\frac{-6}{15}$

Câu 5. Trên trục số, điểm biểu diễn số hữu tỉ $\frac{-7}{4}$ nằm giữa hai điểm biểu diễn hai số nguyên nào?

A. -2 và -1 **B.** -1 và 0 **C.** 1 và 2 **D.** -3 và -2

Câu 6. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\frac{-3}{7} < \frac{-4}{9}$ **B.** $\frac{-3}{7} > \frac{-4}{9}$ **C.** $\frac{-3}{7} = \frac{-4}{9}$ **D.** $\frac{-4}{9} > 0$

Câu 7. Số lớn nhất trong các số $\frac{-1}{2}$; $-0{,}45$; $\frac{-5}{11}$; $\frac{-3}{7}$ là

A. $\frac{-1}{2}$ **B.** $-0{,}45$ **C.** $\frac{-5}{11}$ **D.** $\frac{-3}{7}$

Câu 8. Số nhỏ nhất trong các số $\frac{2}{3}$; $0{,}7$; $\frac{5}{8}$; $\frac{7}{12}$ là

A. $\frac{7}{12}$ **B.** $\frac{5}{8}$ **C.** $\frac{2}{3}$ **D.** $0{,}7$

Câu 9. Có bao nhiêu số nguyên x thoả mãn $\frac{-11}{4} < x < \frac{7}{3}$?

A. 4 **B.** 6 **C.** 5 **D.** 3

Câu 10. Số hữu tỉ $\frac{m-2}{-5}$ ($m \in \mathbb{Z}$) là số hữu tỉ dương khi

A. $m > 2$ **B.** $m < 2$ **C.** $m = 2$ **D.** $m > -2$

Câu 11. Các số $-1{,}2$; $\frac{-5}{4}$; $\frac{1}{5}$; $\frac{-1}{6}$ được sắp xếp theo thứ tự tăng dần là

A. $-1{,}2$; $\frac{-5}{4}$; $\frac{-1}{6}$; $\frac{1}{5}$ **B.** $\frac{-5}{4}$; $-1{,}2$; $\frac{1}{5}$; $\frac{-1}{6}$ **C.** $\frac{-5}{4}$; $-1{,}2$; $\frac{-1}{6}$; $\frac{1}{5}$ **D.** $\frac{-1}{6}$; $-1{,}2$; $\frac{-5}{4}$; $\frac{1}{5}$

Câu 12. Mực nước sông so với mức báo động tại ba trạm đo như sau: trạm A: $-0{,}32$ m; trạm B: $\frac{-1}{4}$ m; trạm C: $\frac{-2}{5}$ m. Trạm có mực nước thấp nhất là

A. trạm A **B.** trạm B **C.** trạm A và B **D.** trạm C

Dạng 2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai

Câu 1. Cho các số: $\frac{-2}{3}$; 0,25; -1; $\frac{5}{8}$.

a) $-1 \in \mathbb{Z}$.

b) $0{,}25 \notin \mathbb{Q}$.

c) Trong các số đã cho có đúng hai số hữu tỉ âm.

d) Số đối của $\frac{5}{8}$ lớn hơn $\frac{-1}{2}$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 2. Trên trục số, gọi A, B lần lượt là điểm biểu diễn các số $\frac{-6}{5}$ và $\frac{3}{5}$.

a) Điểm A nằm bên trái gốc O.

b) Khoảng cách OA gấp đôi khoảng cách OB.

c) Điểm biểu diễn số đối của $\frac{-6}{5}$ nằm bên trái điểm B.

d) Giữa A và B có đúng hai điểm biểu diễn số nguyên.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 3. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) $\frac{-7}{8} < \frac{-8}{9}$.

b) $\frac{11}{12} < \frac{12}{13}$.

c) $-0{,}125 = \frac{-1}{8}$.

d) $\frac{2}{-3} > -0{,}65$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 4. Nhiệt độ lúc 6 giờ sáng ở một địa điểm trong bốn ngày được ghi lại như sau:

Ngày	Thứ Hai	Thứ Ba	Thứ Tư	Thứ Năm
Nhiệt độ (°C)	$-2{,}5$	$-3\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$-1{,}8$

a) Thứ Ba là ngày lạnh nhất.

b) Có ba ngày nhiệt độ dưới 0°C.

c) Nhiệt độ ngày thứ Năm cao hơn ngày thứ Hai.

d) Theo thứ tự nhiệt độ giảm dần, các ngày là: thứ Tư, thứ Hai, thứ Năm, thứ Ba.

Ý	**a)**	**b)**	**c)**	**d)**
Đ/S				

Dạng 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Số đối của $-3\frac{2}{5}$, viết dưới dạng số thập phân, là bao nhiêu?

Trả lời: ☐

Câu 2. Phân số tối giản có mẫu dương bằng $\frac{-18}{24}$ có tử số bằng bao nhiêu?

Trả lời: ☐

Câu 3. Có bao nhiêu số nguyên x thoả mãn $\frac{-5}{2} \le x < \frac{13}{4}$?

Trả lời: ☐

Câu 4. Tính tổng các số nguyên x thoả mãn $-1 < \frac{x}{7} < \frac{-1}{2}$.

Trả lời: ☐

Câu 5. Tìm số tự nhiên n nhỏ nhất để $\frac{n-4}{9}$ là số hữu tỉ dương.

Trả lời: ☐

Câu 6. Trong các số $\frac{-3}{-7}$; 0; $-0{,}2$; $\frac{4}{-9}$; $-(-1)$; $-1\frac{1}{2}$ có bao nhiêu số hữu tỉ âm?

Trả lời: ☐

PHẦN III. BÀI TẬP VỀ NHÀ

A. TỰ LUẬN

Bài 1. Viết các số hữu tỉ sau dưới dạng phân số tối giản: $-1{,}25$; $3\frac{1}{6}$; $-0{,}08$; $\frac{-45}{-60}$.

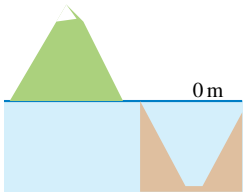
Bài 2. Biểu diễn các số hữu tỉ $\frac{-3}{2}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{-1}{2}$ trên cùng một trục số. Tìm số đối của mỗi số đó.

Bài 3. So sánh các số hữu tỉ:

a) $\frac{-11}{12}$ và $\frac{-15}{16}$; **b)** $0{,}45$ và $\frac{9}{19}$; **c)** $-2\frac{1}{7}$ và $\frac{-15}{7}$.

Bài 4. Sắp xếp các số hữu tỉ sau theo thứ tự giảm dần: $1{,}6$; $\frac{-3}{4}$; $\frac{5}{3}$; $-0{,}7$; 0; $\frac{-2}{3}$.

Bài 5. Độ cao so với mực nước biển của một số địa điểm: đỉnh Phan-xi-păng khoảng 3 147 m; mặt nước Biển Chết khoảng 430 m dưới mực nước biển; đáy rãnh Ma-ri-a-na khoảng 10 994 m dưới mực nước biển.



a) Dùng số hữu tỉ, biểu thị các độ cao trên theo đơn vị ki-lô-mét.

b) Sắp xếp các độ cao đó theo thứ tự tăng dần.

Bài 6. (*Nâng cao*) Cho số hữu tỉ $\frac{a}{b}$ với $a,\ b \in \mathbb{Z},\ b > 0$.

a) Chứng tỏ rằng nếu $a < b$ thì $\frac{a}{b} < 1$.

b) Chứng tỏ rằng nếu $a < b$ và $c \in \mathbb{N}^*$ thì $\frac{a}{b} < \frac{a+c}{b+c}$.

c) Áp dụng, so sánh $\frac{2024}{2025}$ và $\frac{2034}{2035}$.

B. TRẮC NGHIỆM

Dạng 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Tập hợp các số hữu tỉ được kí hiệu là

A. $\mathbb{N}$ **B.** $\mathbb{Z}$ **C.** $\mathbb{Q}$ **D.** $\mathbb{N}^*$

Câu 2. Số nào sau đây **không** là số hữu tỉ dương?

A. $\frac{4}{11}$ **B.** $\frac{-3}{-11}$ **C.** $1{,}7$ **D.** 0

Câu 3. Số đối của $0{,}72$ là

A. $-0{,}72$ **B.** $0{,}72$ **C.** $\frac{100}{72}$ **D.** $-7{,}2$

Câu 4. Phân số nào sau đây bằng phân số $\frac{5}{-6}$?

A. $\frac{10}{12}$ **B.** $\frac{-15}{18}$ **C.** $\frac{6}{-5}$ **D.** $\frac{-5}{-6}$

Câu 5. Số hữu tỉ nào sau đây được biểu diễn bởi một điểm nằm giữa 0 và 1 trên trục số?

A. $\frac{8}{7}$ **B.** $\frac{-1}{3}$ **C.** $\frac{5}{6}$ **D.** $\frac{7}{-8}$

Câu 6. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\frac{-5}{12} < \frac{-3}{8}$ **B.** $\frac{-5}{12} > \frac{-3}{8}$ **C.** $\frac{-5}{12} = \frac{-3}{8}$ **D.** $\frac{-3}{8} < -1$

Câu 7. Số lớn nhất trong các số $\frac{3}{4}$; 0,8; $\frac{7}{10}$; $\frac{13}{16}$ là

A. $\frac{3}{4}$ **B.** 0,8 **C.** $\frac{7}{10}$ **D.** $\frac{13}{16}$

Câu 8. Có bao nhiêu số nguyên x thoả mãn $\frac{-9}{4} < x < \frac{-1}{3}$?

A. 1 **B.** 2 **C.** 3 **D.** 4

Câu 9. Cho số hữu tỉ $\frac{a}{b}$ với $a > 0, b < 0$. Khi đó $\frac{a}{b}$ là

A. số hữu tỉ dương **B.** số hữu tỉ âm **C.** số 0 **D.** số nguyên

Câu 10. Số nào sau đây nằm giữa $\frac{-1}{2}$ và $\frac{-1}{3}$?

A. $\frac{-2}{5}$ **B.** $\frac{-3}{5}$ **C.** $\frac{-1}{4}$ **D.** $\frac{-1}{6}$

Câu 11. Các số $\frac{4}{5}$; $-0,9$; 1; $\frac{-6}{7}$ sắp xếp theo thứ tự tăng dần là

A. $-0,9; \frac{4}{5}; \frac{-6}{7}; 1$ **B.** $\frac{-6}{7}; -0,9; \frac{4}{5}; 1$ **C.** $1; \frac{4}{5}; \frac{-6}{7}; -0,9$ **D.** $-0,9; \frac{-6}{7}; \frac{4}{5}; 1$

Câu 12. Thời gian chạy 100 m của bốn bạn so với thời gian chuẩn (giây) là: An $-0,15$; Bình $\frac{1}{4}$; Cường $-0,55$; Dũng 0,1. Bạn chạy nhanh nhất là

A. An **B.** Bình **C.** Cường **D.** Dũng

Dạng 2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai

Câu 1. Cho số hữu tỉ $x = \frac{-21}{28}$.

a) x là số hữu tỉ âm.

b) $x = -0,75$.

c) Số đối của x là $\frac{3}{4}$.

d) $x > \frac{-2}{3}$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 2. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) Mọi số nguyên đều là số hữu tỉ.

b) Mọi số hữu tỉ đều là số nguyên.

c) Số 0 là số hữu tỉ dương.

d) Có vô số số hữu tỉ nằm giữa 0 và 1.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 3. Cho hai số hữu tỉ $\frac{-4}{7}$ và $\frac{-5}{9}$.

a) $\frac{-4}{7} < \frac{-5}{9}$.

b) Cả hai số đều lớn hơn -1.

c) Số đối của $\frac{-4}{7}$ nhỏ hơn số đối của $\frac{-5}{9}$.

d) Số $\frac{-9}{16}$ nằm giữa hai số đã cho.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 4. Độ cao so với mực nước biển của ba địa điểm: thành phố Đà Lạt khoảng 1,5 km; đáy một hang ngầm $-0{,}12$ km; đáy một hồ nước $\frac{-3}{25}$ km.

a) Đà Lạt là địa điểm cao nhất.

b) Đáy hang ngầm thấp hơn đáy hồ nước.

c) Hai số $-0{,}12$ và $\frac{-3}{25}$ bằng nhau.

d) Có hai địa điểm nằm dưới mực nước biển.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Dạng 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Viết số hữu tỉ $-2\frac{3}{4}$ dưới dạng số thập phân.

Trả lời: ☐

Câu 2. Tìm số nguyên x lớn nhất thoả mãn $x < \frac{-17}{5}$.

Trả lời: ☐

Câu 3. Có bao nhiêu số nguyên x thoả mãn $\frac{-8}{3} < x \leq \frac{9}{4}$?

Trả lời: ☐

Câu 4. Tìm số nguyên a để $\frac{a}{15} = 1{,}4$.

Trả lời: ☐

Câu 5. Có bao nhiêu phân số có mẫu bằng 10, tử là số nguyên, lớn hơn $\frac{-1}{2}$ và nhỏ hơn $\frac{1}{5}$?

Trả lời: ☐

Câu 6. Có bao nhiêu số tự nhiên n để $\frac{n-6}{4}$ là số hữu tỉ âm?

Trả lời: ☐

HẾT

MHP MATH EDUCATION
TOÁN 7
CHƯƠNG I. SỐ HỮU TỈ

BỒI DƯỠNG HỌC SINH TOÁN 7 – KẾT NỐI TRI THỨC

BÀI 2. CỘNG, TRỪ, NHÂN, CHIA SỐ HỮU TỈ

Lý thuyết trọng tâm – Bài tập trên lớp – Bài tập về nhà
Năm học 2026 – 2027

PHẦN I. LÝ THUYẾT TRỌNG TÂM

1. Cộng, trừ hai số hữu tỉ

- Viết hai số hữu tỉ dưới dạng hai phân số có cùng một mẫu dương rồi cộng, trừ như cộng, trừ phân số: $\frac{a}{m}+\frac{b}{m}=\frac{a+b}{m}$; $\frac{a}{m}-\frac{b}{m}=\frac{a-b}{m}$ $(m>0)$.
- Nếu hai số đều viết được dưới dạng số thập phân thì có thể cộng, trừ như với số thập phân.
- Phép cộng số hữu tỉ có các tính chất: giao hoán, kết hợp, cộng với số 0, cộng với số đối: $a+(-a)=0$. Trừ một số là cộng với số đối của số đó: $a-b=a+(-b)$.

2. Nhân, chia hai số hữu tỉ

- $\frac{a}{b}\cdot\frac{c}{d}=\frac{a\cdot c}{b\cdot d}$; $\frac{a}{b}:\frac{c}{d}=\frac{a}{b}\cdot\frac{d}{c}=\frac{a\cdot d}{b\cdot c}$ (với $\frac{c}{d}\neq 0$).
- Phép nhân có các tính chất: giao hoán, kết hợp, nhân với số 1, phân phối đối với phép cộng và phép trừ: $a(b+c)=ab+ac$; $a(b-c)=ab-ac$.
- Nếu $a\neq 0$ thì $\frac{1}{a}$ là **số nghịch đảo** của a; $a\cdot\frac{1}{a}=1$. Số nghịch đảo của $\frac{a}{b}$ $(a,\ b\neq 0)$ là $\frac{b}{a}$. Chia cho một số khác 0 là nhân với số nghịch đảo của số đó.

Lưu ý. Dấu của tích (thương): hai số cùng dấu cho kết quả dương, khác dấu cho kết quả âm. Khi tính toán nên đổi hỗn số, số thập phân về phân số; nhóm các số hạng có cùng mẫu hoặc có tổng tròn (0; ±1; …) để tính nhanh. Phép chia không có tính chất phân phối ở số chia: $a:(b+c)\neq a:b+a:c$.

PHẦN II. BÀI TẬP TRÊN LỚP

A. TỰ LUẬN – KỸ NĂNG GIẢI TOÁN

Dạng 1. Cộng, trừ số hữu tỉ

Phương pháp. Đưa về phân số có cùng mẫu dương rồi cộng, trừ tử; dùng tính chất giao hoán, kết hợp để nhóm các số hạng hợp lí.

Bài 1. Tính:

a) $\frac{-5}{12}+\frac{7}{18}$; **b)** $0{,}75-\frac{5}{6}$; **c)** $-2\frac{1}{3}+1{,}25$; **d)** $\frac{-3}{8}-\left(\frac{-5}{12}\right)$.

Bài 2. Tính một cách hợp lí:

a) $\frac{-3}{7}+\frac{5}{11}+\left(\frac{-4}{7}\right)+\frac{6}{11}$; **b)** $3{,}4+\left(\frac{-5}{9}\right)-1{,}4+\frac{14}{9}$.

Dạng 2. Nhân, chia số hữu tỉ

Phương pháp. Nhân tử với tử, mẫu với mẫu; chia là nhân với số nghịch đảo. Rút gọn chéo trước khi nhân; dùng tính chất phân phối để đặt thừa số chung.

Bài 3. Tính:

a) $\frac{-14}{15}\cdot\frac{25}{21}$; **c)** $\left(-2\frac{1}{4}\right)\cdot\left(-1\frac{1}{3}\right)$;

b) $-0{,}6:\frac{9}{10}$; **d)** $\frac{3}{8}:(-0{,}75)$.

Bài 4. Tính một cách hợp lí:

a) $\frac{-5}{9}\cdot\frac{7}{13}+\frac{-5}{9}\cdot\frac{6}{13}$; **b)** $\frac{4}{7}\cdot 2{,}25-\frac{4}{7}\cdot(-1{,}75)$; **c)** $(-0{,}125)\cdot(-3{,}7)\cdot 8$.

Dạng 3. Tìm số hữu tỉ x

Phương pháp. Xác định vai trò của x (số hạng, số bị trừ, số trừ, thừa số, số bị chia, số chia) rồi dùng quan hệ giữa các thành phần của phép tính. Tích bằng 0 khi một trong các thừa số bằng 0.

Bài 5. Tìm x, biết:

a) $x+\frac{3}{4}=\frac{-1}{6}$; **b)** $\frac{2}{5}-x=-0{,}3$; **c)** $\frac{-3}{7}\cdot x=\frac{9}{14}$; **d)** $x:\left(-1\frac{1}{5}\right)=\frac{5}{8}$.

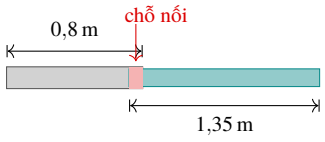
Bài 6. Tìm x, biết:

a) $\frac{2}{3}x-\frac{1}{2}=\frac{-5}{6}$; **b)** $\left(x-\frac{1}{4}\right)\cdot\left(x+\frac{2}{3}\right)=0$.

Dạng 4. Bài toán thực tế

Phương pháp. Đọc kĩ đề, xác định đại lượng cần tính và phép tính tương ứng (thêm, bớt, gấp, giảm theo phân số, phần trăm); đổi về cùng đơn vị trước khi tính.

Bài 7. Hai đoạn ống nước có chiều dài lần lượt là 0,8 m và 1,35 m. Người ta nối hai đoạn ống để tạo thành một ống nước mới, phần nối chung dài $\frac{2}{25}$ m. Hỏi ống nước mới dài bao nhiêu mét?

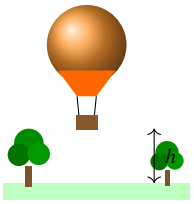


Bài 8. Một nhà máy trong tuần thứ nhất thực hiện được $\frac{4}{15}$ kế hoạch tháng, tuần thứ hai thực hiện được $\frac{7}{30}$ kế hoạch, tuần thứ ba thực hiện được $\frac{3}{10}$ kế hoạch. Để hoàn thành kế hoạch tháng thì tuần cuối nhà máy phải thực hiện bao nhiêu phần kế hoạch?

Bài 9. Trong tầng đối lưu, cứ lên cao 100 m thì nhiệt độ không khí giảm khoảng 0,6°C.

a) Tính nhiệt độ không khí bên ngoài một khinh khí cầu đang bay ở độ cao 2,8 km, biết nhiệt độ trên mặt đất lúc đó là 28°C.

b) Nhiệt độ bên ngoài một khinh khí cầu đang bay ở độ cao $\frac{22}{5}$ km là −8,5°C. Hỏi nhiệt độ trên mặt đất tại vùng đó là bao nhiêu độ C?



Bài 10. Bác Thu mua ba món hàng tại một siêu thị. Món thứ nhất giá 125 000 đồng, được giảm giá 30%; món thứ hai giá 300 000 đồng, được giảm giá 15%; món thứ ba được giảm giá 40%. Tổng số tiền bác Thu phải thanh toán là 702 500 đồng. Hỏi giá món hàng thứ ba khi chưa giảm giá là bao nhiêu?



Dạng 5. Bài tập nâng cao

Phương pháp. Tách mỗi số hạng thành hiệu: $\dfrac{1}{n(n+1)}=\dfrac{1}{n}-\dfrac{1}{n+1}$ để triệt tiêu; với bài tìm số nguyên để biểu thức nguyên, đưa về điều kiện "mẫu là ước của tử".

Bài 11. Tính tổng: $A=\dfrac{1}{2\cdot 3}+\dfrac{1}{3\cdot 4}+\dfrac{1}{4\cdot 5}+\ldots+\dfrac{1}{49\cdot 50}$.

Bài 12. Tìm số hữu tỉ a, biết rằng lấy a nhân với $\dfrac{1}{2}$ rồi cộng với $\dfrac{3}{4}$, sau đó chia kết quả cho $\dfrac{-1}{4}$ thì được $-3\dfrac{3}{4}$.

Bài 13. Cho $A=\dfrac{7}{x-6}$ với $x\in\mathbb{Z}$, $x\neq 6$.

a) Tìm x để A là số hữu tỉ dương;

b) Tìm x để A là số nguyên;

c) Tìm x để A lớn nhất.

B. ĐỀ TRẮC NGHIỆM

Dạng 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Kết quả của phép tính $\dfrac{-2}{3}+\dfrac{4}{5}$ là

A. $\dfrac{2}{15}$ **B.** $\dfrac{1}{4}$ **C.** $\dfrac{-22}{15}$ **D.** $\dfrac{6}{15}$

Câu 2. Số $\dfrac{23}{12}$ là kết quả của phép tính nào sau đây?

A. $\dfrac{1}{6}+\dfrac{3}{2}$ **B.** $\dfrac{5}{3}+\dfrac{3}{2}$ **C.** $\dfrac{2}{3}+\dfrac{5}{4}$ **D.** $1+\dfrac{13}{12}$

Câu 3. Kết quả của phép tính $\dfrac{5}{12}+\dfrac{-7}{24}$ là

A. số nguyên âm **B.** số nguyên dương **C.** số hữu tỉ âm **D.** số hữu tỉ dương

Câu 4. Kết quả của phép tính $\left(\dfrac{-3}{4}\right)\cdot\dfrac{8}{9}$ là

A. $\dfrac{-2}{3}$ **B.** $\dfrac{2}{3}$ **C.** $\dfrac{-27}{32}$ **D.** $\dfrac{-3}{2}$

Câu 5. Kết quả của phép tính $-0{,}4:\dfrac{2}{5}$ là

A. $-0{,}16$ **B.** -1 **C.** 1 **D.** $\dfrac{-4}{25}$

Câu 6. Số nghịch đảo của $-1\frac{2}{3}$ là

A. $1\frac{3}{2}$ **B.** $\frac{5}{3}$ **C.** $\frac{-3}{5}$ **D.** $\frac{3}{5}$

Câu 7. Giá trị của x thoả mãn $x-\frac{1}{3}=\frac{-3}{4}$ là

A. $\frac{-13}{12}$ **B.** $\frac{5}{12}$ **C.** $\frac{-5}{12}$ **D.** $\frac{13}{12}$

Câu 8. Giá trị của x thoả mãn $\frac{3}{5}:x=\frac{-9}{10}$ là

A. $\frac{-27}{50}$ **B.** $\frac{-2}{3}$ **C.** $\frac{2}{3}$ **D.** $\frac{-3}{2}$

Câu 9. Giá trị của biểu thức $\frac{-5}{7}\cdot\frac{3}{11}+\frac{-5}{7}\cdot\frac{8}{11}$ là

A. $\frac{5}{7}$ **B.** $\frac{-40}{77}$ **C.** $\frac{-15}{77}$ **D.** $\frac{-5}{7}$

Câu 10. Một tấm vải dài 12,5 m, người ta cắt đi $\frac{3}{5}$ tấm vải. Phần vải còn lại dài

A. 7,5 m **B.** 5 m **C.** 2,5 m **D.** 7 m

Câu 11. Giá trị của biểu thức $\frac{-1}{2}+\frac{2}{3}-\frac{1}{6}$ là

A. 0 **B.** $\frac{1}{3}$ **C.** $\frac{-1}{3}$ **D.** 1

Câu 12. Mỗi bước chân của bạn Nam dài khoảng 0,6 m. Để đi hết quãng đường 1,5 km, Nam cần khoảng bao nhiêu bước?

A. 250 **B.** 900 **C.** 25 000 **D.** 2 500

Dạng 2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai

Câu 1. Cho $A=\frac{-5}{6}+\frac{7}{10}$.

a) $A=\frac{-2}{15}$.

b) $A>\frac{-1}{5}$.

c) $A:\left(\frac{-2}{3}\right)=\frac{1}{5}$.

d) Số nghịch đảo của A là $\frac{15}{2}$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 2. Cho $x=-1{,}2$ và $y=\dfrac{3}{4}$.

a) $x+y=-0{,}45$.

b) $x\cdot y=-0{,}9$.

c) $x:y=-1{,}6$.

d) $y-x=-0{,}45$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 3. Cho x thoả mãn $\dfrac{3}{4}x+\dfrac{1}{2}=-1$.

a) $\dfrac{3}{4}x=\dfrac{-1}{2}$.

b) $x=-2$.

c) x là số nguyên âm.

d) $x>-1$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 4. Một bể chứa $2{,}4\,\text{m}^3$ nước. Ngày thứ nhất dùng hết $\dfrac{1}{3}$ lượng nước trong bể, ngày thứ hai dùng thêm $0{,}5\,\text{m}^3$, ngày thứ ba bơm thêm vào bể $\dfrac{3}{4}\,\text{m}^3$.

a) Ngày thứ nhất dùng hết $0{,}8\,\text{m}^3$ nước.

b) Sau ngày thứ hai, bể còn $1{,}1\,\text{m}^3$ nước.

c) Sau ngày thứ ba, bể có $1{,}75\,\text{m}^3$ nước.

d) Sau ngày thứ ba, lượng nước trong bể ít hơn lúc đầu $0{,}55\,\text{m}^3$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Dạng 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Tính $\dfrac{-7}{10}+0{,}45$ (viết kết quả dưới dạng số thập phân).

Trả lời: ☐

Câu 2. Tính $(-2{,}5)\cdot\left(-1\frac{3}{5}\right)$.

Trả lời:

Câu 3. Tìm x, biết $x+\frac{1}{5}=-0{,}35$ (viết kết quả dưới dạng số thập phân).

Trả lời:

Câu 4. Tính $\left(\frac{2}{3}-\frac{3}{4}\right)\cdot(-24)$.

Trả lời:

Câu 5. Buổi sáng một cửa hàng bán được $\frac{3}{8}$ tấn gạo, buổi chiều bán được 0,45 tấn gạo. Cả ngày cửa hàng bán được bao nhiêu ki-lô-gam gạo?

Trả lời:

Câu 6. Tìm x, biết $\frac{7}{12}:x=-1\frac{1}{6}$ (viết kết quả dưới dạng số thập phân).

Trả lời:

PHẦN III. BÀI TẬP VỀ NHÀ

A. TỰ LUẬN

Bài 1. Tính:

a) $\frac{5}{14}-\left(\frac{-9}{21}\right)$; **b)** $-1{,}8+2\frac{2}{5}$; **c)** $\frac{-8}{15}\cdot\left(\frac{-45}{16}\right)$; **d)** $-2\frac{4}{7}:1{,}8$.

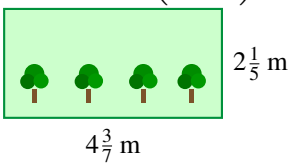
Bài 2. Tính một cách hợp lí:

a) $\frac{-7}{12}+\frac{4}{5}+\left(\frac{-5}{12}\right)+\frac{6}{5}$; **b)** $\frac{6}{11}\cdot(-2{,}4)+\frac{6}{11}\cdot(-8{,}6)$.

Bài 3. Tìm x, biết:

a) $x-\frac{5}{8}=\frac{-1}{12}$; **b)** $\frac{-2}{9}x+\frac{1}{3}=\frac{-1}{6}$; **c)** $(x+0{,}5)\cdot\left(\frac{3}{5}-x\right)=0$.

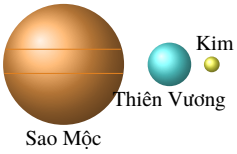
Bài 4. Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài $4\frac{3}{7}$ m, chiều rộng $2\frac{1}{5}$ m. Tính chu vi và diện tích của mảnh vườn đó.



Bài 5. Đường kính Sao Kim bằng $\frac{6}{25}$ đường kính Sao Thiên Vương. Đường kính Sao Thiên Vương bằng $\frac{5}{14}$ đường kính Sao Mộc.

a) Đường kính Sao Kim bằng bao nhiêu phần đường kính Sao Mộc?

b) Biết đường kính Sao Mộc khoảng 140 000 km, tính đường kính Sao Kim.



Bài 6. (*Nâng cao*) a) Chứng tỏ rằng với mọi số tự nhiên $n\geq 1$: $\frac{2}{n(n+2)}=\frac{1}{n}-\frac{1}{n+2}$.

b) Tính $B=\frac{1}{1\cdot 3}+\frac{1}{3\cdot 5}+\frac{1}{5\cdot 7}+\ldots+\frac{1}{19\cdot 21}$.

B. TRẮC NGHIỆM

Dạng 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Kết quả của phép tính $\frac{3}{10}-\frac{7}{15}$ là

A. $\frac{-1}{6}$ **B.** $\frac{1}{6}$ **C.** $\frac{-4}{5}$ **D.** $\frac{-4}{25}$

Câu 2. Kết quả của phép tính $\left(-1\frac{1}{2}\right)+0{,}75$ là

A. 0,75 **B.** $-0{,}75$ **C.** $-2{,}25$ **D.** 2,25

Câu 3. Kết quả của phép tính $\frac{9}{14}\cdot\left(\frac{-7}{12}\right)$ là

A. $\frac{3}{8}$ **B.** $\frac{-3}{8}$ **C.** $\frac{-3}{2}$ **D.** $\frac{-8}{3}$

Câu 4. Kết quả của phép tính $(-1{,}25):\left(\frac{-5}{8}\right)$ là

A. -2 **B.** $\frac{1}{2}$ **C.** 2 **D.** $\frac{-1}{2}$

Câu 5. Số nghịch đảo của $-0{,}25$ là

A. $0{,}25$ **B.** 4 **C.** $\dfrac{-1}{4}$ **D.** -4

Câu 6. Giá trị của x thoả mãn $x+\dfrac{2}{9}=\dfrac{1}{6}$ là

A. $\dfrac{-1}{18}$ **B.** $\dfrac{7}{18}$ **C.** $\dfrac{1}{18}$ **D.** $\dfrac{-7}{18}$

Câu 7. Giá trị của x thoả mãn $x\cdot\left(\dfrac{-4}{5}\right)=\dfrac{12}{25}$ là

A. $\dfrac{-48}{125}$ **B.** $\dfrac{3}{5}$ **C.** $\dfrac{-3}{5}$ **D.** $\dfrac{-5}{3}$

Câu 8. Giá trị của biểu thức $\dfrac{2}{3}\cdot(-0{,}9)+\dfrac{2}{3}\cdot(-2{,}1)$ là

A. -2 **B.** 2 **C.** -3 **D.** $-1{,}2$

Câu 9. Phép tính nào sau đây có kết quả là số hữu tỉ âm?

A. $\left(\dfrac{-1}{2}\right)\cdot\left(\dfrac{-3}{4}\right)$ **B.** $\dfrac{-2}{3}:(-0{,}5)$ **C.** $\dfrac{5}{6}-\dfrac{4}{5}$ **D.** $\dfrac{-3}{7}+\dfrac{2}{5}$

Câu 10. Một thửa ruộng hình chữ nhật có chiều rộng 15 m, chiều dài bằng $1\dfrac{2}{5}$ chiều rộng. Diện tích thửa ruộng là

A. 225 m^2 **B.** 315 m^2 **C.** 36 m^2 **D.** 441 m^2

Câu 11. Sau khi giảm giá $\dfrac{1}{4}$ giá niêm yết, một chiếc áo được bán với giá 180 000 đồng. Giá niêm yết của chiếc áo là

A. 135 000 đồng **B.** 225 000 đồng **C.** 240 000 đồng **D.** 720 000 đồng

Câu 12. Giá trị của biểu thức $\left(\dfrac{-3}{5}+\dfrac{4}{7}\right):\left(\dfrac{-1}{35}\right)$ là

A. -1 **B.** $\dfrac{1}{35}$ **C.** $\dfrac{-1}{35}$ **D.** 1

Dạng 2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai

Câu 1. Cho $P=\frac{1}{4}-\frac{5}{6}+\frac{1}{3}$.

a) $P=\frac{-1}{4}$.

b) P là số hữu tỉ dương.

c) $P\cdot(-8)=2$.

d) $P:0{,}5=\frac{-1}{8}$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 2. Cho $a=\frac{2}{3}$ và $b=-0{,}6$.

a) $a+b=\frac{1}{15}$.

b) $a-b=\frac{19}{15}$.

c) $a\cdot b=-0{,}4$.

d) $a:b=\frac{-9}{10}$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 3. Cho x thoả mãn $\frac{1}{2}-\frac{3}{4}x=\frac{5}{8}$.

a) $\frac{3}{4}x=\frac{-1}{8}$.

b) $x=\frac{-1}{6}$.

c) $x>0$.

d) $6x+1=0$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 4. Bạn An có 120 000 đồng. An mua vở hết $\frac{2}{5}$ số tiền, sau đó mua bút hết $\frac{1}{4}$ số tiền còn lại.

a) An mua vở hết 48 000 đồng.

b) Sau khi mua vở, An còn 72 000 đồng.

c) An mua bút hết 30 000 đồng.

d) Cuối cùng An còn 54 000 đồng.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Dạng 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Tính $1{,}25 - 3\frac{1}{4}$.

Trả lời:

Câu 2. Tính $\left(\frac{-4}{9}\right) \cdot (-2{,}25)$.

Trả lời:

Câu 3. Tìm x, biết $x - 0{,}75 = \frac{-2}{5}$ (viết kết quả dưới dạng số thập phân).

Trả lời:

Câu 4. Tính $\left(\frac{5}{6} - \frac{1}{2}\right) \cdot (-3{,}6)$ (viết kết quả dưới dạng số thập phân).

Trả lời:

Câu 5. Một ô tô đi giờ đầu được $\frac{2}{7}$ quãng đường, giờ thứ hai được $\frac{2}{5}$ quãng đường, còn lại 44 km. Quãng đường dài bao nhiêu ki-lô-mét?

Trả lời:

Câu 6. Biết $S = \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} = \frac{a}{b}$ (phân số tối giản, $b > 0$). Tính $a + b$.

Trả lời:

HẾT

BỒI DƯỠNG HỌC SINH TOÁN 7 – KẾT NỐI TRI THỨC

MHP MATH EDUCATION

TOÁN 7

CHƯƠNG I. SỐ HỮU TỈ

BÀI 3. LŨY THỪA VỚI SỐ MŨ TỰ NHIÊN CỦA MỘT SỐ HỮU TỈ

Lý thuyết trọng tâm – Bài tập trên lớp – Bài tập về nhà

Năm học 2026 – 2027

PHẦN I. LÝ THUYẾT TRỌNG TÂM

1. Lũy thừa với số mũ tự nhiên

- Lũy thừa bậc n của số hữu tỉ x ($n \in \mathbb{N}, n > 1$) là tích của n thừa số x: $x^n = \underbrace{x \cdot x \cdot \ldots \cdot x}_{n \text{ thừa số}}$; x là cơ số, n là số mũ.
- Quy ước: $x^1 = x$; $x^0 = 1$ $(x \neq 0)$.
- $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$ $(b \neq 0)$.

2. Tích và thương của hai lũy thừa cùng cơ số. Lũy thừa của lũy thừa

- $x^m \cdot x^n = x^{m+n}$; $x^m : x^n = x^{m-n}$ $(x \neq 0, m \geq n)$.
- $(x^m)^n = x^{m \cdot n}$.

3. Lũy thừa của một tích, một thương

- $(x \cdot y)^n = x^n \cdot y^n$; $(x : y)^n = x^n : y^n$ $(y \neq 0)$.
- Ngược lại: $x^n \cdot y^n = (x \cdot y)^n$; $x^n : y^n = (x : y)^n$ — hai lũy thừa **cùng số mũ** nhân (chia) được bằng cách nhân (chia) hai cơ số.

Lưu ý. Lũy thừa bậc chẵn của một số âm là số dương, bậc lẻ của một số âm là số âm. Phân biệt $(-x)^2 = x^2$ với $-x^2$; phân biệt $(x^m)^n = x^{m \cdot n}$ với $x^m \cdot x^n = x^{m+n}$. Nếu $x^n = y^n$ thì: $x = y$ khi n lẻ; $x = y$ hoặc $x = -y$ khi n chẵn. Nếu $a^m = a^n$ $(a \neq 0, a \neq \pm 1)$ thì $m = n$.

PHẦN II. BÀI TẬP TRÊN LỚP

A. TỰ LUẬN – KỸ NĂNG GIẢI TOÁN

Dạng 1. Tính lũy thừa. Viết một số dưới dạng lũy thừa

Phương pháp. Dùng định nghĩa và công thức $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$; xác định dấu theo số mũ chẵn, lẻ. Để viết dưới dạng lũy thừa, phân tích tử và mẫu thành lũy thừa cùng số mũ.

Bài 1. Tính:

a) $\left(\frac{-2}{3}\right)^3$; **b)** $\left(-1\frac{1}{2}\right)^4$; **c)** $(-0{,}2)^5$; **d)** $\left(\frac{-1}{10}\right)^4$.

Bài 2. Viết các số sau dưới dạng lũy thừa của một số hữu tỉ:

a) $0{,}25 \cdot 0{,}25 \cdot 0{,}25$; **b)** $\frac{125}{343}$; **c)** $\frac{-32}{243}$; **d)** $0{,}0016$.

Dạng 2. Nhân, chia hai lũy thừa cùng cơ số. Lũy thừa của lũy thừa

Phương pháp. Áp dụng $x^m \cdot x^n = x^{m+n}$; $x^m : x^n = x^{m-n}$; $(x^m)^n = x^{mn}$. Khi cơ số khác nhau, đưa về cùng cơ số (chẳng hạn $8 = 2^3$, $27 = 3^3$).

Bài 3. Viết các biểu thức sau dưới dạng một lũy thừa:

a) $\left(\frac{-3}{4}\right)^5 \cdot \left(\frac{-3}{4}\right)^3$; **c)** $\left[\left(\frac{-1}{2}\right)^3\right]^4$;

b) $0{,}6^9 : 0{,}6^4$; **d)** $8^3 \cdot 2^5$.

Bài 4. Tìm x, biết:

a) $x : \left(\frac{-2}{5}\right)^3 = \left(\frac{-2}{5}\right)^2$; **b)** $\left(\frac{1}{3}\right)^4 \cdot x = \left(\frac{1}{3}\right)^7$.

Dạng 3. Lũy thừa của một tích, một thương. Rút gọn biểu thức

Phương pháp. Gom các lũy thừa cùng số mũ: $x^n \cdot y^n = (xy)^n$, $x^n : y^n = (x : y)^n$. Với biểu thức phân số, phân tích các cơ số thành tích các thừa số nguyên tố rồi rút gọn.

Bài 5. Tính:

a) $0{,}125^4 \cdot 8^4$; **b)** $15^6 : 5^6$; **c)** $(-4)^3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^3$.

Bài 6. Tính: $\frac{2^5 \cdot 9^4}{6^8}$.

Dạng 4. Tìm x trong đẳng thức có lũy thừa

Phương pháp. x ở số mũ: đưa hai vế về cùng cơ số rồi cho số mũ bằng nhau. x ở cơ số: đưa hai vế về cùng số mũ; số mũ lẻ thì hai cơ số bằng nhau, số mũ chẵn thì hai cơ số bằng nhau hoặc đối nhau.

Bài 7. Tìm x, biết:

a) $\left(x-\frac{1}{2}\right)^2=\frac{9}{16}$; **b)** $(2x+1)^3=\frac{-27}{8}$; **c)** $2^{x+1}=32$; **d)** $\left(\frac{2}{3}\right)^x=\frac{16}{81}$.

Dạng 5. So sánh lũy thừa. Bài toán thực tế

Phương pháp. So sánh hai lũy thừa: đưa về cùng số mũ (so sánh cơ số) hoặc cùng cơ số (so sánh số mũ). Bài toán "tăng gấp đôi", "giảm một nửa" sau mỗi lần thường dẫn đến lũy thừa.

Bài 8. So sánh:

a) 2^{300} và 3^{200}; **b)** $\left(\frac{1}{16}\right)^{10}$ và $\left(\frac{1}{2}\right)^{50}$.

Bài 9. Một loại vi khuẩn cứ sau 20 phút lại phân đôi một lần (mỗi con tách thành hai con). Ban đầu trong đĩa nuôi cấy có 3 con vi khuẩn.

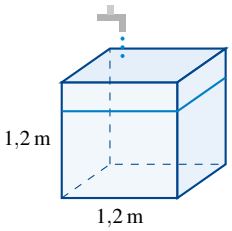


đĩa nuôi cấy

a) Sau 1 giờ, trong đĩa có bao nhiêu con vi khuẩn?

b) Sau 3 giờ, số vi khuẩn gấp bao nhiêu lần số vi khuẩn ban đầu? Viết kết quả dưới dạng lũy thừa của 2.

Bài 10. Một bể nước có dạng hình lập phương với độ dài cạnh 1,2 m (đo trong lòng bể).



a) Tính thể tích của bể.

b) Người ta bơm nước vào bể đến $\frac{3}{4}$ thể tích bể. Tính số lít nước đã bơm vào (biết $1\text{ m}^3=1000$ lít).

Dạng 6. Bài tập nâng cao

Phương pháp. Đặt thừa số chung là lũy thừa có số mũ nhỏ nhất; dùng $a^{n+1}=a^n\cdot a$; với tổng các lũy thừa liên tiếp cùng cơ số, nhân tổng với cơ số rồi trừ đi tổng ban đầu.

Bài 11. Tính: $C=\dfrac{4^5\cdot 9^4-2\cdot 6^9}{2^{10}\cdot 3^8+6^8\cdot 20}$.

Bài 12. Tìm số tự nhiên x, biết:

a) $3^x+3^{x+2}=270$; **b)** $2^x+2^{x+3}=144$.

Bài 13. Biết rằng $1^2+2^2+3^2+\ldots+10^2=385$.

a) Tính $S=2^2+4^2+\ldots+20^2$;

b) Tính $T=3^2+6^2+\ldots+30^2$;

c) Tính $(-1)^2+(-2)^2+\ldots+(-10)^2$.

Bài 14. So sánh $A=1+2+2^2+2^3+\ldots+2^{50}$ và $B=2^{51}$.

B. ĐỀ TRẮC NGHIỆM

Dạng 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Giá trị của $\left(\frac{-1}{3}\right)^3$ là

A. $\frac{1}{27}$ **B.** $\frac{-1}{9}$ **C.** $\frac{-1}{27}$ **D.** $\frac{-3}{9}$

Câu 2. Giá trị của $(-0{,}3)^2$ là

A. $-0{,}09$ **B.** $0{,}09$ **C.** $0{,}6$ **D.** $-0{,}6$

Câu 3. Với $x \neq 0$, tích $x^5 \cdot x^3$ bằng

A. x^{15} **B.** x^8 **C.** x^2 **D.** $2x^8$

Câu 4. Thương $0{,}7^6 : 0{,}7^2$ bằng

A. $0{,}7^4$ **B.** $0{,}7^3$ **C.** $0{,}7^8$ **D.** 1^4

Câu 5. Biểu thức $\left[\left(\frac{-2}{5}\right)^2\right]^3$ bằng

A. $\left(\frac{-2}{5}\right)^5$ **B.** $\left(\frac{-2}{5}\right)^8$ **C.** $\left(\frac{2}{5}\right)^5$ **D.** $\left(\frac{-2}{5}\right)^6$

Câu 6. Số tự nhiên n thoả mãn $3^n = 81$ là

A. 3 **B.** 27 **C.** 4 **D.** 5

Câu 7. Giá trị của $25^2 \cdot 0{,}2^4$ là

A. 1 **B.** 5 **C.** 25 **D.** $\frac{1}{25}$

Câu 8. Giá trị của $(-1)^{2025} + (-1)^{2026}$ là

A. -2 **B.** 2 **C.** 1 **D.** 0

Câu 9. Các giá trị của x thoả mãn $x^2 = \frac{49}{64}$ là

A. $\frac{7}{8}$ **B.** $\frac{-7}{8}$ **C.** $\frac{7}{8}$ hoặc $\frac{-7}{8}$ **D.** $\frac{49}{64}$

Câu 10. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $2^{30} > 3^{20}$ **B.** $2^{30} < 3^{20}$ **C.** $2^{30} = 3^{20}$ **D.** $2^{30} = 6^{10}$

Câu 11. Số 0,000064 được viết dưới dạng lũy thừa là

A. $0{,}2^6$ **B.** $0{,}04^6$ **C.** $0{,}2^5$ **D.** $0{,}02^6$

Câu 12. Một tế bào cứ sau 1 giờ lại phân chia thành 2 tế bào. Từ 1 tế bào, sau 6 giờ có bao nhiêu tế bào?

A. 12 **B.** 32 **C.** 36 **D.** 64

Dạng 2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai

Câu 1. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) $(-2)^4 = 16$.

b) $-2^4 = 16$.

c) $\left(\frac{-1}{2}\right)^5 = \frac{-1}{32}$.

d) $\left(\frac{2}{3}\right)^0 = 0$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 2. Cho $A = \left(\frac{3}{4}\right)^5 \cdot \left(\frac{4}{3}\right)^3$.

a) $A = \left(\frac{3}{4}\right)^2$.

b) $A > 1$.

c) $A = 0{,}5625$.

d) $16A = 9$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 3. Cho x thoả mãn $\left(x + \frac{1}{3}\right)^2 = \frac{1}{9}$.

a) $x = 0$ là một giá trị thoả mãn.

b) Có đúng một giá trị x thoả mãn.

c) Tổng các giá trị x thoả mãn bằng $\frac{-2}{3}$.

d) $x = \frac{2}{3}$ là một giá trị thoả mãn.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 4. Một tờ giấy dày 0,1 mm được gấp đôi liên tiếp nhiều lần (giả sử luôn gấp được).

a) Sau 1 lần gấp, xấp giấy dày 0,2 mm.

b) Sau 5 lần gấp, xấp giấy dày 3,2 mm.

c) Sau 10 lần gấp, xấp giấy dày 102,4 mm.

d) Sau 8 lần gấp, xấp giấy dày hơn 3 cm.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Dạng 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Tính $(-1{,}5)^3$.

Trả lời: ☐

Câu 2. Tính $\left(\frac{1}{3}\right)^4 \cdot 3^6$.

Trả lời:

Câu 3. Tìm số tự nhiên n, biết $5^n : 5^2 = 125$.

Trả lời:

Câu 4. Tìm giá trị dương của x thoả mãn $(x-1)^2 = 2{,}25$.

Trả lời:

Câu 5. Tính $6^4 : (2^3 \cdot 3^2)$.

Trả lời:

Câu 6. Một hộp đựng đồ hình lập phương có cạnh 0,4 m. Thể tích của hộp là bao nhiêu mét khối?

Trả lời:

PHẦN III. BÀI TẬP VỀ NHÀ

A. TỰ LUẬN

Bài 1. Tính:

a) $\left(\frac{-3}{2}\right)^3$; **b)** $\left(1\frac{1}{3}\right)^2$; **c)** $\left(\frac{-1}{5}\right)^4$; **d)** $(-0{,}1)^3$.

Bài 2. Viết các biểu thức sau dưới dạng một lũy thừa:

a) $\left(\frac{2}{7}\right)^4 \cdot \left(\frac{2}{7}\right)^6$;

b) $(-1{,}2)^7 : (-1{,}2)^3$;

c) $27^4 : 9^3$;

d) $(0{,}5^2)^5$.

Bài 3. Tính:

a) $0{,}25^6 \cdot 4^6$; **b)** $21^5 : 7^5$; **c)** $\frac{2^4 \cdot 3^6}{6^5}$.

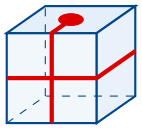
Bài 4. Tìm x, biết:

a) $\left(x + \frac{3}{4}\right)^2 = \frac{1}{16}$; **b)** $\left(\frac{1}{2}\right)^x = \frac{1}{64}$; **c)** $3^{2x-1} = 243$.

Bài 5. Một hộp quà có dạng hình lập phương cạnh 1,5 dm.

a) Tính thể tích hộp quà.

b) Một thùng carton cũng có dạng hình lập phương, cạnh dài gấp 4 lần cạnh hộp quà. Thể tích thùng gấp bao nhiêu lần thể tích hộp quà? Tính thể tích thùng.



Bài 6. (*Nâng cao*)

a) So sánh 3^{500} và 7^{300}.

b) Tìm số tự nhiên n sao cho $32 < 2^n < 128$.

c) Tính $D = \dfrac{2^{10} \cdot 13 + 2^{10} \cdot 65}{2^8 \cdot 104}$.

B. TRẮC NGHIỆM

Dạng 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Giá trị của $\left(\dfrac{-2}{5}\right)^2$ là

A. $\dfrac{-4}{25}$ **B.** $\dfrac{4}{25}$ **C.** $\dfrac{4}{10}$ **D.** $\dfrac{-4}{10}$

Câu 2. Giá trị của $(-0{,}1)^4$ là

A. $0{,}0001$ **B.** $-0{,}0001$ **C.** $0{,}001$ **D.** $-0{,}4$

Câu 3. Tích $7^4 \cdot 7^5$ bằng

A. 7^{20} **B.** 49^9 **C.** 7^9 **D.** 7^1

Câu 4. Giá trị của $\left(\dfrac{-3}{2}\right)^7 : \left(\dfrac{-3}{2}\right)^5$ là

A. $\dfrac{-9}{4}$ **B.** $\dfrac{9}{4}$ **C.** $\left(\dfrac{-3}{2}\right)^{12}$ **D.** $\dfrac{3}{2}$

Câu 5. Với $x \neq 0$, biểu thức $\left(x^3\right)^4$ bằng

A. x^7 **B.** x^{64} **C.** x^{81} **D.** x^{12}

Câu 6. Số tự nhiên n thoả mãn $\left(\dfrac{-1}{2}\right)^n = \dfrac{1}{16}$ là

A. 4 **B.** 2 **C.** 8 **D.** 16

Câu 7. Giá trị của $0{,}5^5 \cdot 2^5$ là

A. 10^5 **B.** 2^{10} **C.** 0 **D.** 1

Câu 8. Số nào sau đây là số âm?

A. $(-3)^4$ **B.** $\left(\dfrac{-1}{2}\right)^6$ **C.** $(-0{,}2)^3$ **D.** $(-5)^0$

Câu 9. Giá trị của $81^2 : 27^2$ là

A. 3 **B.** 27 **C.** 9 **D.** 81

Câu 10. Giá trị của x thoả mãn $(x-1)^3 = -8$ là

A. 3 **B.** -1 **C.** 1 **D.** -3

Câu 11. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $5^{20} > 25^9$ **B.** $5^{20} < 25^9$ **C.** $5^{20} = 25^9$ **D.** $5^{20} = 25^{20}$

Câu 12. Một sàn nhà hình vuông có cạnh 4,5 m. Diện tích sàn nhà là

A. $9\ \text{m}^2$ **B.** $18\ \text{m}^2$ **C.** $16{,}25\ \text{m}^2$ **D.** $20{,}25\ \text{m}^2$

Dạng 2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai

Câu 1. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) $(-3)^3 = -27$.

b) $\left(\dfrac{-1}{3}\right)^2 = \dfrac{-1}{9}$.

c) $0{,}5^3 = 0{,}125$.

d) $(-1)^{100} = -1$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 2. Cho $M = \dfrac{2^6 \cdot 5^6}{10^4}$.

a) $M = 100$.

b) $M = 10^2$.

c) M chia hết cho 3.

d) $M = 2^2 \cdot 5^2$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 3. Cho số tự nhiên x thoả mãn $2^{x+2} = 64$.

a) $x + 2 = 6$.

b) $x = 3$.

c) $x^2 = 16$.

d) $2^x = 16$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 4. Một quả bóng được thả rơi từ độ cao 8 m. Mỗi lần chạm đất, bóng nảy lên đến độ cao bằng $\frac{1}{2}$ độ cao lần trước.

a) Lần nảy thứ nhất, bóng lên cao 4 m.

b) Lần nảy thứ ba, bóng lên cao 1 m.

c) Lần nảy thứ năm, bóng lên cao 0,5 m.

d) Độ cao lần nảy thứ n là $8 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^n$ m.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Dạng 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Tính $(-0{,}6)^2$.

Trả lời:

Câu 2. Tính $\left(\frac{2}{5}\right)^3 \cdot \left(\frac{5}{2}\right)^5$ (viết kết quả dưới dạng số thập phân).

Trả lời:

Câu 3. Tìm số tự nhiên n, biết $2^n = 1024$.

Trả lời:

Câu 4. Tìm giá trị âm của x thoả mãn $(2x-1)^2 = 49$.

Trả lời:

Câu 5. Tính $\frac{3^5 \cdot 3^3}{9^3}$.

Trả lời:

Câu 6. Bèo trên mặt hồ mỗi ngày phủ thêm gấp đôi diện tích của ngày hôm trước và đến ngày thứ 10 thì phủ kín hồ. Hỏi ngày thứ mấy bèo phủ được $\frac{1}{4}$ mặt hồ?

Trả lời:

HẾT

MHP MATH EDUCATION
TOÁN 7
CHƯƠNG I. SỐ HỮU TỈ

BỒI DƯỠNG HỌC SINH TOÁN 7 – KẾT NỐI TRI THỨC

BÀI 4. THỨ TỰ THỰC HIỆN CÁC PHÉP TÍNH. QUY TẮC CHUYỂN VẾ

Lý thuyết trọng tâm – Bài tập trên lớp – Bài tập về nhà
Năm học 2026 – 2027

PHẦN I. LÝ THUYẾT TRỌNG TÂM

1. Thứ tự thực hiện các phép tính

- Biểu thức không có dấu ngoặc: thực hiện lũy thừa $\to$ nhân và chia $\to$ cộng và trừ. Nếu chỉ có cộng, trừ (hoặc chỉ có nhân, chia) thì thực hiện từ trái sang phải.
- Biểu thức có dấu ngoặc: thực hiện trong ngoặc tròn ( ) $\to$ ngoặc vuông [ ] $\to$ ngoặc nhọn { }.

2. Quy tắc dấu ngoặc

- Khi bỏ dấu ngoặc có dấu "+" đằng trước thì giữ nguyên dấu các số hạng trong ngoặc: $a+(b-c)=a+b-c$.
- Khi bỏ dấu ngoặc có dấu "−" đằng trước thì phải đổi dấu tất cả các số hạng trong ngoặc: $a-(b-c+d)=a-b+c-d$.
- Ngược lại, khi đặt các số hạng vào trong ngoặc có dấu "−" đằng trước thì phải đổi dấu các số hạng đó.

3. Quy tắc chuyển vế

- Khi chuyển một số hạng từ vế này sang vế kia của một đẳng thức, ta phải đổi dấu số hạng đó: $x+a=b$ thì $x=b-a$; $x-a=b$ thì $x=b+a$.
- Trong $\mathbb{Q}$, tổng đại số có thể đổi chỗ các số hạng và nhóm tuỳ ý các số hạng (kèm theo dấu của chúng).

Lưu ý. Sai lầm thường gặp: quên đổi dấu **tất cả** các số hạng khi bỏ ngoặc có dấu "−"; thực hiện cộng trước nhân (ví dụ $\frac{1}{2}+\frac{1}{2}\cdot(-3)\neq 1\cdot(-3)$); dùng "phân phối" cho phép chia ở số chia: $a:(b+c)\neq a:b+a:c$. Khi tìm x có x ở cả hai vế, chuyển các hạng tử chứa x về một vế, các số về vế còn lại.

PHẦN II. BÀI TẬP TRÊN LỚP

A. TỰ LUẬN – KỸ NĂNG GIẢI TOÁN

Dạng 1. Thực hiện phép tính theo đúng thứ tự

Phương pháp. Xác định thứ tự: ngoặc → lũy thừa → nhân, chia → cộng, trừ. Đổi số thập phân, hỗn số về phân số khi cần.

Bài 1. Tính:

a) $\frac{3}{4}-\frac{1}{2}\cdot\left(\frac{-1}{3}\right)^2$;

b) $\left(-0{,}5+\frac{2}{3}\right):\frac{5}{6}$;

c) $2^3\cdot\left(\frac{1}{4}-0{,}75\right)^2-1$;

d) $\left[\left(\frac{-2}{3}\right)^2+\frac{1}{3}\right]:\left(\frac{-7}{9}\right)$.

Dạng 2. Quy tắc dấu ngoặc. Tính hợp lí

Phương pháp. Bỏ ngoặc theo quy tắc dấu ngoặc, rồi đổi chỗ, nhóm các số hạng có cùng mẫu hoặc có tổng đẹp; đặt thừa số chung khi có tích chứa thừa số giống nhau.

Bài 2. Tính một cách hợp lí:

a) $\left(\frac{3}{5}-\frac{2}{7}\right)-\left(\frac{-2}{5}+\frac{5}{7}\right)$;

b) $\frac{7}{9}-\left(\frac{4}{15}-\frac{2}{9}\right)+\frac{19}{15}$.

Bài 3. Tính một cách hợp lí:

a) $\frac{13}{17}\cdot\frac{5}{11}+\frac{13}{17}\cdot\frac{6}{11}+\frac{4}{17}$;

b) $(-0{,}25)\cdot 7{,}9\cdot 40$;

c) $2\frac{3}{4}\cdot\frac{1}{3}-2\frac{3}{4}\cdot\frac{4}{3}$.

Dạng 3. Quy tắc chuyển vế. Tìm x

Phương pháp. Chuyển các số hạng không chứa x sang vế còn lại (nhớ đổi dấu); nếu x có ở cả hai vế thì chuyển các hạng tử chứa x về cùng một vế rồi thu gọn.

Bài 4. Tìm x, biết:

a) $x-\frac{5}{6}=\frac{-2}{3}$;

b) $\frac{7}{12}-x=\frac{1}{4}$;

c) $\frac{-3}{5}+x=0{,}4-\frac{1}{2}$.

Bài 5. Tìm x, biết:

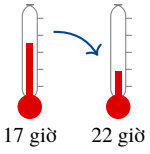
a) $\frac{2}{3}x+\frac{1}{4}=\frac{5}{12}-x$;

b) $\frac{3}{4}-\left(x+\frac{1}{2}\right)=\frac{1}{3}$.

Dạng 4. Bài toán thực tế

Phương pháp. Lập biểu thức mô tả các bước thay đổi (tăng, giảm, giảm giá liên tiếp, …) rồi tính theo đúng thứ tự thực hiện phép tính.

Bài 6. Nhiệt độ ngoài trời tại một thành phố lúc 17 giờ là 35,6°F, lúc 22 giờ cùng ngày là 22,64°F. Biết công thức đổi từ độ F sang độ C là: $T(°\text{C})=\frac{5}{9}\cdot[T(°\text{F})-32]$.



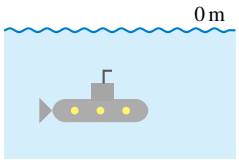
a) Đổi các nhiệt độ trên sang độ C.

b) Từ 17 giờ đến 22 giờ, nhiệt độ đã giảm bao nhiêu độ C?

Bài 7. Nhân ngày lễ, một cửa hàng thời trang giảm giá 20% cho tất cả sản phẩm; khách hàng có thẻ thân thiết được giảm thêm 10% trên giá đã giảm.
a) Chị Thanh có thẻ thân thiết, mua một chiếc váy niêm yết 800 000 đồng. Chị phải trả bao nhiêu tiền?
b) Cô Minh có thẻ thân thiết, mua một túi xách và trả 864 000 đồng. Giá niêm yết của túi xách là bao nhiêu?



Bài 8. Một tàu ngầm đang ở độ sâu 0,25 km so với mực nước biển. Tàu lặn sâu thêm $\frac{1}{8}$ km rồi nổi lên 0,15 km. Hỏi khi đó tàu ở độ cao bao nhiêu mét so với mực nước biển?



Dạng 5. Bài tập nâng cao

Phương pháp. Rút gọn biểu thức trước khi thay số; với tích nhiều thừa số dạng $1-\frac{1}{n}$, viết mỗi thừa số thành $\frac{n-1}{n}$ để triệt tiêu; nhóm khéo các phân số có mẫu là tích hai số liên tiếp.

Bài 9. Tính: $P=\left(1-\frac{1}{2}\right)\cdot\left(1-\frac{1}{3}\right)\cdot\left(1-\frac{1}{4}\right)\cdot\ldots\cdot\left(1-\frac{1}{2026}\right)$.

Bài 10. Tìm x, biết: $\frac{x}{2}+\frac{x}{6}+\frac{x}{12}+\frac{x}{20}=1$.

Bài 11. Cho biểu thức $Q=\left(x-\frac{2}{3}\right)-\left(\frac{1}{2}-x\right)+\frac{1}{6}$.

a) Bỏ dấu ngoặc và thu gọn Q;

b) Tính giá trị của Q khi $x=\frac{-3}{4}$;

c) Tìm x để $Q=0$;

d) Tìm x để $Q=x$.

B. ĐỀ TRẮC NGHIỆM

Dạng 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Với biểu thức không có dấu ngoặc gồm các phép cộng, trừ, nhân, chia, lũy thừa, thứ tự thực hiện các phép tính là

A. cộng, trừ → nhân, chia → lũy thừa
B. lũy thừa → nhân, chia → cộng, trừ
C. nhân, chia → lũy thừa → cộng, trừ
D. luôn thực hiện từ trái sang phải

Câu 2. Bỏ dấu ngoặc biểu thức $-(a-b+c)$ ta được

A. $-a-b+c$ **B.** $-a+b-c$ **C.** $a-b+c$ **D.** $-a+b+c$

Câu 3. Từ đẳng thức $x+\frac{2}{5}=\frac{1}{3}$ suy ra

A. $x=\frac{1}{3}+\frac{2}{5}$ **B.** $x=\frac{2}{5}-\frac{1}{3}$ **C.** $x=\frac{1}{3}-\frac{2}{5}$ **D.** $x=-\frac{1}{3}-\frac{2}{5}$

Câu 4. Giá trị của biểu thức $\frac{1}{2}+\frac{1}{2}\cdot(-3)$ là

A. -3 **B.** -1 **C.** $\frac{3}{2}$ **D.** -2

Câu 5. Giá trị của biểu thức $\left(\frac{-2}{3}\right)^2-\frac{1}{9}$ là

A. $\frac{1}{3}$ **B.** $\frac{-5}{9}$ **C.** $\frac{5}{9}$ **D.** $\frac{-1}{3}$

Câu 6. Giá trị của biểu thức $\frac{2}{3}:\left(\frac{1}{2}-\frac{1}{6}\right)$ là

A. $\frac{2}{9}$ **B.** $\frac{1}{2}$ **C.** 2 **D.** 6

Câu 7. Giá trị của x thoả mãn $x-\left(\frac{-3}{4}\right)=\frac{1}{2}$ là

A. $\frac{5}{4}$ **B.** $\frac{-5}{4}$ **C.** $\frac{1}{4}$ **D.** $\frac{-1}{4}$

Câu 8. Giá trị của x thoả mãn $\frac{-5}{8}-x=-1$ là

A. $\frac{3}{8}$ **B.** $\frac{-3}{8}$ **C.** $\frac{13}{8}$ **D.** $\frac{-13}{8}$

Câu 9. Giá trị của biểu thức $\frac{7}{13}\cdot\frac{-2}{9}+\frac{7}{13}\cdot\frac{-7}{9}+\frac{6}{13}$ là

A. $\frac{-1}{13}$ **B.** $\frac{1}{13}$ **C.** -1 **D.** $\frac{1}{9}$

Câu 10. Giá trị của x thoả mãn $2x-\frac{1}{3}=\frac{1}{2}+x$ là

A. $\frac{1}{6}$ **B.** $\frac{-5}{6}$ **C.** $\frac{5}{6}$ **D.** $\frac{5}{12}$

Câu 11. Giá trị của biểu thức $\left(0{,}25-\frac{1}{2}\right)^2:\frac{1}{8}$ là

A. $\frac{-1}{2}$ **B.** $\frac{1}{32}$ **C.** 2 **D.** $\frac{1}{2}$

Câu 12. Bạn An có 100 000 đồng, mua 3 quyển vở giá 12 500 đồng/quyển và 1 chiếc bút giá 8 500 đồng. An còn lại bao nhiêu tiền?

A. 79 000 đồng **B.** 46 000 đồng **C.** 62 500 đồng **D.** 54 000 đồng

Dạng 2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai

Câu 1. Cho $A=\frac{1}{2}-\left(\frac{2}{3}-\frac{3}{4}\right)$.

a) $A=\frac{1}{2}-\frac{2}{3}+\frac{3}{4}$.

b) $A=\frac{7}{12}$.

c) $A<\frac{1}{2}$.

d) $12A=7$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 2. Cho x thoả mãn $\frac{3}{5}-x=\frac{-2}{5}+\frac{1}{2}$.

a) $x=\frac{3}{5}+\frac{2}{5}-\frac{1}{2}$.

b) $x=\frac{1}{2}$.

c) $x=1{,}5$.

d) $2x-1=0$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 3. Cho $B=\left(\frac{-1}{2}\right)^3\cdot 8+\frac{3}{4}:\left(\frac{-3}{8}\right)$.

a) $\left(\frac{-1}{2}\right)^3\cdot 8=-1$.

b) $\frac{3}{4}:\left(\frac{-3}{8}\right)=-2$.

c) $B=1$.

d) B là số nguyên âm.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 4. Nhiệt độ buổi sáng ở một vùng núi là $-2{,}5°\text{C}$, đến trưa tăng thêm $6\frac{1}{4}°\text{C}$, đến tối lại giảm $4{,}8°\text{C}$ so với buổi trưa.

a) Nhiệt độ buổi trưa là $3{,}75°\text{C}$.

b) Nhiệt độ buổi tối là $-1{,}05°\text{C}$.

c) Nhiệt độ buổi tối cao hơn buổi sáng $1{,}45°\text{C}$.

d) Nhiệt độ buổi tối là một số hữu tỉ dương.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Dạng 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Tính $\frac{3}{4}\cdot(-2)^2-5$.

Trả lời: ☐

Câu 2. Tính $\left(\frac{1}{3}-\frac{1}{2}\right):\left(\frac{-1}{6}\right)$.

Trả lời:

Câu 3. Tìm x, biết $x-0{,}25=\frac{1}{2}-\frac{3}{4}$.

Trả lời:

Câu 4. Tìm x, biết $\frac{4}{5}-\left(x-\frac{1}{5}\right)=\frac{1}{2}$ (viết kết quả dưới dạng số thập phân).

Trả lời:

Câu 5. Tính $1{,}5-2{,}5\cdot(0{,}2-1)^2$.

Trả lời:

Câu 6. Mẹ mua 1,5 kg táo giá 45 000 đồng/kg và 2,5 kg cam giá 32 000 đồng/kg. Mẹ đưa người bán 200 000 đồng. Người bán phải trả lại mẹ bao nhiêu nghìn đồng?

Trả lời:

PHẦN III. BÀI TẬP VỀ NHÀ

A. TỰ LUẬN

Bài 1. Tính:

a) $\frac{5}{6}-\frac{2}{3}\cdot\left(\frac{-1}{2}\right)^3$;

b) $\left(1{,}2-\frac{2}{5}\right)\cdot\left(\frac{-5}{4}\right)+1$;

c) $\left[\left(\frac{-3}{4}\right)^2-\frac{1}{16}\right]:\left(\frac{-1}{2}\right)$;

d) $4-\left(\frac{1}{2}\right)^2\cdot(-12)$.

Bài 2. Tính một cách hợp lí:

a) $\left(\frac{5}{8}-\frac{3}{11}\right)-\left(\frac{-11}{8}+\frac{8}{11}\right)$;

b) $\frac{4}{9}\cdot\frac{13}{15}-\frac{4}{9}\cdot\left(\frac{-2}{15}\right)$.

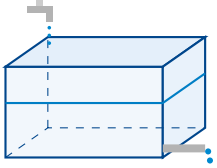
Bài 3. Tìm x, biết:

a) $x+\frac{1}{3}=\frac{3}{4}-\frac{1}{6}$;

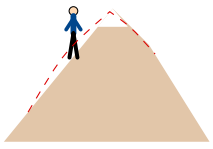
b) $\frac{5}{6}-2x=\frac{-1}{2}$;

c) $\frac{3}{4}x-\frac{1}{2}=\frac{1}{4}x+1$.

Bài 4. Một bể đang chứa 1,2 m^3 nước. Người ta mở đồng thời một vòi chảy vào bể, mỗi giờ chảy được 0,35 m^3 và một vòi tháo nước ra, mỗi giờ tháo được $\frac{1}{4}$ m^3. Sau 3 giờ, trong bể có bao nhiêu mét khối nước?



Bài 5. Một người leo núi xuất phát từ điểm có độ cao 1 250 m so với mực nước biển. Người đó leo lên thêm $\frac{3}{4}$ km rồi đi xuống 0,48 km. Hỏi khi đó người leo núi ở độ cao bao nhiêu mét?



Bài 6. (*Nâng cao*)

a) Tìm x, biết: $\dfrac{x+1}{2025}+\dfrac{x+2}{2024}=\dfrac{x+3}{2023}+\dfrac{x+4}{2022}$.

b) Tính $B=\left(\dfrac{1}{2}-1\right)\cdot\left(\dfrac{1}{3}-1\right)\cdot\left(\dfrac{1}{4}-1\right)\cdot\ldots\cdot\left(\dfrac{1}{10}-1\right)$.

B. TRẮC NGHIỆM

Dạng 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Bỏ dấu ngoặc biểu thức $a-(b-c)$ ta được

A. $a-b-c$ **B.** $a+b-c$ **C.** $a-b+c$ **D.** $a+b+c$

Câu 2. Từ đẳng thức $\dfrac{3}{7}-x=\dfrac{1}{2}$ suy ra

A. $x=\dfrac{3}{7}-\dfrac{1}{2}$ **B.** $x=\dfrac{1}{2}-\dfrac{3}{7}$ **C.** $x=\dfrac{3}{7}+\dfrac{1}{2}$ **D.** $x=-\dfrac{3}{7}-\dfrac{1}{2}$

Câu 3. Giá trị của biểu thức $2+3\cdot\left(\dfrac{-1}{3}\right)^2$ là

A. $\dfrac{7}{3}$ **B.** 1 **C.** 3 **D.** $\dfrac{5}{3}$

Câu 4. Giá trị của biểu thức $\left(\dfrac{3}{5}-1\right)\cdot(-5)$ là

A. -2 **B.** 2 **C.** -8 **D.** 8

Câu 5. Giá trị của biểu thức $\dfrac{-1}{3}+\dfrac{1}{3}:2$ là

A. 0 **B.** $\dfrac{-1}{6}$ **C.** $\dfrac{1}{6}$ **D.** $\dfrac{-2}{3}$

Câu 6. Giá trị của x thoả mãn $x+\dfrac{1}{6}=\dfrac{-1}{2}$ là

A. $\dfrac{1}{3}$ **B.** $\dfrac{-1}{3}$ **C.** $\dfrac{-2}{3}$ **D.** $\dfrac{2}{3}$

Câu 7. Giá trị của x thoả mãn $\dfrac{2}{9}-\left(\dfrac{1}{3}-x\right)=0$ là

A. $\dfrac{-1}{9}$ **B.** $\dfrac{5}{9}$ **C.** $\dfrac{-5}{9}$ **D.** $\dfrac{1}{9}$

Câu 8. Giá trị của biểu thức $\dfrac{5}{7}\cdot\left(\dfrac{-3}{4}\right)+\dfrac{5}{7}\cdot\left(\dfrac{-1}{4}\right)$ là

A. $\dfrac{-5}{7}$ **B.** $\dfrac{5}{7}$ **C.** $\dfrac{-5}{28}$ **D.** $\dfrac{-15}{28}$

Câu 9. Giá trị của biểu thức $(-1)^3+2\cdot\left(\dfrac{1}{2}\right)^2-\dfrac{1}{2}$ là

A. 0 **B.** 1 **C.** -1 **D.** -2

Câu 10. Giá trị của x thoả mãn $3x-1=x+\dfrac{1}{2}$ là

A. $\dfrac{1}{4}$ **B.** $\dfrac{3}{4}$ **C.** $\dfrac{-3}{4}$ **D.** $\dfrac{3}{2}$

Câu 11. Với $c \neq 0$, đẳng thức nào sau đây luôn đúng?

A. $a:(b+c)=a:b+a:c$ **B.** $a\cdot(b-c)=ab+ac$

C. $-(a+b)=-a+b$ **D.** $(a+b):c=a:c+b:c$

Câu 12. Một xe tải chở 2,5 tấn hàng. Xe dỡ xuống $\frac{3}{5}$ số hàng rồi chất thêm 0,8 tấn hàng khác. Lúc này xe chở

A. 2,3 tấn **B.** 1 tấn **C.** 0,2 tấn **D.** 1,8 tấn

Dạng 2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai

Câu 1. Cho $M=\frac{5}{6}-\left(\frac{1}{6}-\frac{3}{5}\right)$.

a) $M=\frac{5}{6}-\frac{1}{6}+\frac{3}{5}$.

b) $M=\frac{19}{15}$.

c) $M<1$.

d) $15M-19=0$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 2. Cho x thoả mãn $x+\frac{2}{3}=\frac{1}{2}-x$.

a) $2x=\frac{-1}{6}$.

b) $x=\frac{-1}{12}$.

c) $x>0$.

d) $12x=1$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 3. Cho $N=\left(\frac{2}{3}\right)^2:\frac{4}{9}-\frac{1}{2}\cdot 6$.

a) $\left(\frac{2}{3}\right)^2:\frac{4}{9}=1$.

b) $N=-2$.

c) $N^2=4$.

d) $N>-1$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 4. Tài khoản của chú Hưng có 2,5 triệu đồng. Chú rút $1\frac{3}{4}$ triệu đồng, sau đó nạp vào 0,6 triệu đồng, rồi lại rút 1,2 triệu đồng.

a) Sau lần rút đầu tiên, tài khoản còn 0,75 triệu đồng.

b) Sau khi nạp tiền, tài khoản có 1,35 triệu đồng.

c) Sau lần rút cuối, tài khoản còn 0,15 triệu đồng.

d) Số tiền cuối cùng trong tài khoản là một số âm.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Dạng 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Tính $\frac{3}{5}+\frac{2}{5}\cdot\left(\frac{-1}{2}\right)$ (viết kết quả dưới dạng số thập phân).

Trả lời:

Câu 2. Tính $(-0{,}5)^2\cdot 8-3$.

Trả lời:

Câu 3. Tìm x, biết $x+0{,}6=\frac{1}{4}$ (viết kết quả dưới dạng số thập phân).

Trả lời:

Câu 4. Tìm x, biết $\frac{1}{4}-\left(\frac{3}{4}-x\right)=1$ (viết kết quả dưới dạng số thập phân).

Trả lời:

Câu 5. Tính $\left(1+\frac{1}{2}\right)\cdot\left(1+\frac{1}{3}\right)\cdot\left(1+\frac{1}{4}\right)\cdot\left(1+\frac{1}{5}\right)$.

Trả lời:

Câu 6. Quãng đường từ nhà Minh đến trường dài 2,4 km. Minh đi được $\frac{3}{8}$ quãng đường thì dừng lại mua sách, sau đó đi tiếp 0,6 km. Minh còn phải đi bao nhiêu ki-lô-mét nữa?

Trả lời:

HẾT

CHƯƠNG
II

SỐ THỰC

NỘI DUNG CHƯƠNG

5 Làm quen với số thập phân vô hạn tuần hoàn ..... Trang 43
6 Số vô tỉ. Căn bậc hai số học ..... Trang 52
7 Tập hợp các số thực ..... Trang 60

MHP MATH EDUCATION
TOÁN 7
CHƯƠNG II. SỐ THỰC

BỒI DƯỠNG HỌC SINH TOÁN 7 – KẾT NỐI TRI THỨC

BÀI 5. LÀM QUEN VỚI SỐ THẬP PHÂN VÔ HẠN TUẦN HOÀN

Lý thuyết trọng tâm – Bài tập trên lớp – Bài tập về nhà
Năm học 2026 – 2027

PHẦN I. LÝ THUYẾT TRỌNG TÂM

1. Số thập phân hữu hạn và số thập phân vô hạn tuần hoàn

- Khi chia tử cho mẫu của một phân số, ta được số thập phân hữu hạn (phép chia dừng lại) hoặc số thập phân vô hạn tuần hoàn (một chữ số hay một cụm chữ số lặp lại mãi).
- Cụm chữ số lặp lại gọi là **chu kì**. Cách viết gọn: $0{,}333\ldots = 0{,}(3)$; $1{,}2454545\ldots = 1{,}2(45)$.
- Phân số tối giản có mẫu dương: nếu mẫu không có ước nguyên tố khác 2 và 5 thì viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn; nếu mẫu có ước nguyên tố khác 2 và 5 thì viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn.
- Mỗi số hữu tỉ được biểu diễn bởi một số thập phân hữu hạn hoặc vô hạn tuần hoàn.

2. Làm tròn số thập phân căn cứ vào độ chính xác cho trước

- Quy tắc làm tròn: nếu chữ số đầu tiên bị bỏ đi nhỏ hơn 5 thì giữ nguyên chữ số cuối cùng được giữ lại; nếu lớn hơn hoặc bằng 5 thì cộng thêm 1 vào chữ số đó.
- Làm tròn với độ chính xác d: làm tròn đến hàng gấp 10 lần hàng của chữ số khác 0 đầu tiên bên trái của d. Chẳng hạn: độ chính xác $0{,}05 \to$ hàng phần mười; $0{,}005 \to$ hàng phần trăm; $0{,}5 \to$ hàng đơn vị; $50 \to$ hàng trăm.

Lưu ý. Phải **rút gọn phân số về tối giản** trước khi xét mẫu (ví dụ $\dfrac{21}{35} = \dfrac{3}{5}$ viết được dạng số thập phân hữu hạn dù 35 có ước 7). Khi so sánh hai số thập phân vô hạn tuần hoàn, viết chúng ở dạng khai triển vài chu kì rồi so sánh từng hàng. Làm tròn số âm: làm tròn phần số đối rồi giữ dấu "$-$".

PHẦN II. BÀI TẬP TRÊN LỚP

A. TỰ LUẬN – KỸ NĂNG GIẢI TOÁN

Dạng 1. Nhận biết phân số viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn, vô hạn tuần hoàn

Phương pháp. Rút gọn phân số về tối giản, mẫu dương; phân tích mẫu ra thừa số nguyên tố rồi xét các ước nguyên tố của mẫu.

Bài 1. Trong các phân số sau, phân số nào viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn, phân số nào viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn? $\frac{7}{16}; \frac{-5}{12}; \frac{9}{40}; \frac{13}{30}; \frac{21}{35}; \frac{15}{66}$.

Bài 2. Giải thích vì sao: a) $\frac{27}{72}$ viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn; b) $\frac{18}{-165}$ viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn.

Dạng 2. Viết phân số dưới dạng số thập phân. Viết gọn, chỉ ra chu kì

Phương pháp. Đặt phép chia tử cho mẫu; khi số dư lặp lại thì các chữ số của thương bắt đầu lặp lại. Viết gọn bằng cách đặt chu kì trong dấu ngoặc tròn.

Bài 3. Viết các phân số sau dưới dạng số thập phân và chỉ ra chu kì (nếu có): $\frac{4}{9}; \frac{-7}{11}; \frac{8}{15}; \frac{13}{6}; \frac{3}{7}$.

Bài 4. Viết gọn các số thập phân vô hạn tuần hoàn sau: $0{,}272727\ldots$; $1{,}38888\ldots$; $-2{,}054054054\ldots$

Dạng 3. So sánh các số thập phân vô hạn tuần hoàn

Phương pháp. Viết khai triển vài chu kì, so sánh lần lượt từng hàng từ trái sang phải (với số âm: số nào có số đối lớn hơn thì nhỏ hơn).

Bài 5. So sánh: a) $0{,}(36)$ và $0{,}36$; b) $-1{,}(25)$ và $-1{,}2(5)$; c) $0{,}(7)$ và $\frac{7}{9}$.

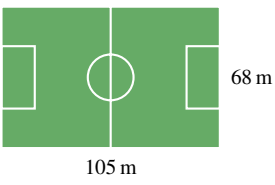
Bài 6. Sắp xếp các số sau theo thứ tự tăng dần: $0{,}(31)$; $0{,}3(1)$; $0{,}31$; $0{,}3$.

Dạng 4. Làm tròn số theo độ chính xác cho trước. Bài toán thực tế

Phương pháp. Xác định hàng cần làm tròn từ độ chính xác (gấp 10 lần hàng của chữ số khác 0 đầu tiên của d) rồi áp dụng quy tắc làm tròn.

Bài 7. Làm tròn: a) số $3{,}14159\ldots$ với độ chính xác $0{,}005$; b) số $1\,234\,567$ với độ chính xác 50; c) số $-0{,}(6)$ với độ chính xác $0{,}05$.

Bài 8. Một sân bóng đá hình chữ nhật có chiều dài 105 m, chiều rộng 68 m.



a) Viết tỉ số giữa chiều rộng và chiều dài dưới dạng số thập phân (viết 6 chữ số sau dấu phẩy).

b) Làm tròn tỉ số đó với độ chính xác $0{,}005$.

Bài 9. Mẹ chia đều 10 kg đường vào 3 túi.



a) Viết khối lượng đường mỗi túi dưới dạng số thập phân.

b) Làm tròn kết quả với độ chính xác $0{,}05$.

Dạng 5. Bài tập nâng cao

Phương pháp. Với số thập phân vô hạn tuần hoàn có chu kì k chữ số, chữ số thứ n sau dấu phẩy được xác định bởi số dư của n khi chia cho k. Có thể dùng $0,(1)=\frac{1}{9}$; $0,(01)=\frac{1}{99}$ để đổi số thập phân vô hạn tuần hoàn ra phân số.

Bài 10. Tìm chữ số thứ 2026 sau dấu phẩy của số $\frac{1}{7}$.

Bài 11. Biết $0,(1)=\frac{1}{9}$ và $0,(01)=\frac{1}{99}$.

a) Viết $0,(5)$ và $0,(18)$ dưới dạng phân số tối giản.

b) Tính $0,(5)+0,(18)$ (viết kết quả dưới dạng phân số).

Bài 12. a) Tìm các số tự nhiên n với $1\le n\le 20$ sao cho $\frac{1}{n}$ viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn.

b) Điền vào ô vuông một số nguyên tố có một chữ số để $A=\frac{3}{2\cdot\square}$ viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn.

B. ĐỀ TRẮC NGHIỆM

Dạng 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Phân số nào sau đây viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn?

A. $\frac{3}{14}$ **B.** $\frac{5}{6}$ **C.** $\frac{7}{20}$ **D.** $\frac{4}{9}$

Câu 2. Phân số nào sau đây viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn?

A. $\frac{3}{8}$ **B.** $\frac{11}{25}$ **C.** $\frac{7}{12}$ **D.** $\frac{9}{50}$

Câu 3. Số $0,151515\ldots$ được viết gọn là

A. $0,15$ **B.** $0,1(5)$ **C.** $0,(1)5$ **D.** $0,(15)$

Câu 4. Chu kì của số thập phân $2,3(45)$ là

A. 2 **B.** 345 **C.** 3 **D.** 45

Câu 5. Phân số $\frac{5}{11}$ viết dưới dạng số thập phân là

A. $0,4(5)$ **B.** $0,(45)$ **C.** $0,(5)$ **D.** $0,45$

Câu 6. Phân số $\frac{1}{6}$ viết dưới dạng số thập phân là

A. $0,16$ **B.** $0,(16)$ **C.** $0,(6)$ **D.** $0,1(6)$

Câu 7. Làm tròn số $8,4719$ với độ chính xác $0,05$ ta được

A. $8,4$ **B.** $8,47$ **C.** $8,5$ **D.** 9

Câu 8. Làm tròn số 12345 với độ chính xác 500 ta được

A. 12000 **B.** 12300 **C.** 12350 **D.** 13000

Câu 9. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $0,(4)>0,44$ **B.** $0,(4)<0,44$ **C.** $0,(4)=0,44$ **D.** $0,(4)=\frac{4}{10}$

Câu 10. Trong các phân số $\frac{1}{3}; \frac{3}{4}; \frac{2}{15}; \frac{7}{28}; \frac{6}{25}$ có bao nhiêu phân số viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn?

A. 2 **B.** 3 **C.** 4 **D.** 5

Câu 11. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Mỗi số thập phân vô hạn tuần hoàn biểu diễn một số hữu tỉ

B. $\frac{1}{3}$ viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn

C. Mọi số thập phân vô hạn đều tuần hoàn

D. $0,(3)$ không phải là số hữu tỉ

Câu 12. Chia đều 5 lít nước vào 6 chai. Lượng nước mỗi chai (lít), làm tròn với độ chính xác 0,005, là

A. 0,84 **B.** 0,83 **C.** 0,8 **D.** 0,9

Dạng 2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai

Câu 1. Cho phân số $\frac{7}{12}$.

a) Phân số đã tối giản và mẫu có ước nguyên tố 3.

b) $\frac{7}{12}$ viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn.

c) $\frac{7}{12} = 0,58(3)$.

d) Làm tròn $\frac{7}{12}$ với độ chính xác 0,005 ta được 0,59.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 2. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) $0,(3) = \frac{1}{3}$.

b) $0,(6) > 0,67$.

c) $\frac{2}{9} = 0,(2)$.

d) $0,1(6) = \frac{1}{6}$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 3. Cho số $\pi = 3{,}14159265\ldots$

a) Làm tròn π với độ chính xác 0,05 được 3,1.

b) Làm tròn π với độ chính xác 0,005 được 3,14.

c) Làm tròn π với độ chính xác 0,0005 được 3,141.

d) Làm tròn π với độ chính xác 0,5 được 3.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 4. Một cửa hàng chia đều 25 kg gạo vào 6 túi.

a) Mỗi túi có $\dfrac{25}{6}$ kg gạo.

b) $\dfrac{25}{6} = 4{,}1(6)$.

c) $\dfrac{25}{6}$ viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn.

d) Làm tròn khối lượng mỗi túi với độ chính xác 0,05 được 4,2 kg.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Dạng 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Tìm chữ số thứ 10 sau dấu phẩy của số $0{,}(23)$.

Trả lời:

Câu 2. Chu kì của số thập phân biểu diễn phân số $\dfrac{1}{13}$ có bao nhiêu chữ số?

Trả lời:

Câu 3. Làm tròn số $47{,}(8)$ với độ chính xác 0,5.

Trả lời:

Câu 4. Tìm số tự nhiên a nhỏ nhất, $a \geq 1$, để $\dfrac{a}{30}$ viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn.

Trả lời:

Câu 5. Làm tròn số $\dfrac{5}{7}$ với độ chính xác 0,005.

Trả lời:

Câu 6. Một ô tô đi quãng đường 100 km hết 3 giờ. Tính vận tốc (km/h) của ô tô, làm tròn với độ chính xác 0,05.

Trả lời: ☐

PHẦN III. BÀI TẬP VỀ NHÀ

A. TỰ LUẬN

Bài 1. Trong các phân số $\frac{13}{32}; \frac{-8}{45}; \frac{21}{48}; \frac{17}{75}; \frac{33}{88}$, phân số nào viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn, phân số nào viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn?

Bài 2. Viết các phân số sau dưới dạng số thập phân: $\frac{-16}{11}; \frac{7}{18}; \frac{5}{37}$.

Bài 3. So sánh: a) $0,(27)$ và $0,2(7)$; b) $-3,1(6)$ và $-3,(16)$.

Bài 4. Làm tròn: a) số $12,5(37)$ với độ chính xác 0,05; b) số 2 718 281 với độ chính xác 5 000.

Bài 5. Ba bạn góp tiền mua một món quà giá 100 000 đồng và chia đều số tiền.



a) Mỗi bạn phải góp bao nhiêu đồng (viết dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn)?

b) Làm tròn số tiền đó với độ chính xác 50 đồng.

Bài 6. (*Nâng cao*) a) Viết $0,(37)$ và $0,1(2)$ dưới dạng phân số, biết $0,(01) = \frac{1}{99}$, $0,(1) = \frac{1}{9}$.

b) Tính $0,(37) + 0,(62)$.

B. TRẮC NGHIỆM

Dạng 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Phân số nào sau đây viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn?

A. $\frac{13}{40}$ **B.** $\frac{11}{12}$ **C.** $\frac{9}{14}$ **D.** $\frac{2}{15}$

Câu 2. Phân số nào sau đây viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn?

A. $\frac{3}{16}$ **B.** $\frac{9}{20}$ **C.** $\frac{4}{7}$ **D.** $\frac{1}{25}$

Câu 3. Số $2,1333\ldots$ được viết gọn là

A. $2,(13)$ **B.** $2,1(3)$ **C.** $2,(133)$ **D.** $2,13$

Câu 4. Phân số $\frac{4}{33}$ viết dưới dạng số thập phân là

A. $0,(21)$ **B.** $0,1(2)$ **C.** $0,12$ **D.** $0,(12)$

Câu 5. Phân số $\frac{7}{6}$ viết dưới dạng số thập phân là

A. $1,1(6)$ **B.** $1,(16)$ **C.** $1,16$ **D.** $1,(6)$

Câu 6. Chu kì của số $-0,(285)$ là

A. 5 **B.** 28 **C.** 285 **D.** 0

Câu 7. Làm tròn số 0,07849 với độ chính xác 0,0005 ta được

A. 0,078 **B.** 0,079 **C.** 0,08 **D.** 0,0785

Câu 8. Làm tròn số 3 456 789 với độ chính xác 50 000 ta được

A. 3 460 000 **B.** 3 500 000 **C.** 3 400 000 **D.** 3 457 000

Câu 9. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $-0,(2) = -0,22$ **B.** $-0,(2) > -0,22$ **C.** $-0,(2) < -0,22$ **D.** $-0,(2) > 0$

Câu 10. Phân số $\dfrac{21}{60}$ viết được dưới dạng

A. số thập phân vô hạn không tuần hoàn **B.** số thập phân vô hạn tuần hoàn

C. số nguyên **D.** số thập phân hữu hạn

Câu 11. Số nào sau đây bằng $0,(5)$?

A. $\dfrac{11}{20}$ **B.** $\dfrac{1}{2}$ **C.** $\dfrac{5}{10}$ **D.** $\dfrac{5}{9}$

Câu 12. Chia một bao gạo 50 kg thành 7 phần bằng nhau. Khối lượng mỗi phần (kg), làm tròn với độ chính xác 0,05, là

A. 7,14 **B.** 7,1 **C.** 7,2 **D.** 7

Dạng 2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai

Câu 1. Cho phân số $\dfrac{5}{18}$.

a) $\dfrac{5}{18} = 0,2(7)$.

b) $\dfrac{5}{18}$ viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn.

c) Chu kì của số thập phân đó là 27.

d) Làm tròn $\dfrac{5}{18}$ với độ chính xác 0,05 được 0,3.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 2. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) Mọi số hữu tỉ đều viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn hoặc vô hạn tuần hoàn.

b) $\dfrac{3}{40}$ viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn.

c) $0,(12) < 0,12$.

d) $0,4(5) > 0,(45)$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 3. Cho số $\frac{200}{13} = 15{,}384615\ldots$

a) Làm tròn với độ chính xác 0,5 được 15.

b) Làm tròn với độ chính xác 0,05 được 15,4.

c) Làm tròn với độ chính xác 0,005 được 15,38.

d) Làm tròn với độ chính xác 5 được 15.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 4. Một năm thường có 365 ngày; số tuần trong một năm là $\frac{365}{7}$.

a) $\frac{365}{7}$ viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn.

b) $\frac{365}{7} = 52{,}(142857)$.

c) Làm tròn với độ chính xác 0,5 được 52 tuần.

d) Làm tròn với độ chính xác 0,05 được 52,14 tuần.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Dạng 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Tìm chữ số thứ 2026 sau dấu phẩy của số $0{,}(12)$.

Trả lời:

Câu 2. Chu kì của số thập phân biểu diễn phân số $\frac{1}{37}$ có bao nhiêu chữ số?

Trả lời:

Câu 3. Làm tròn số $99{,}(6)$ với độ chính xác 0,5.

Trả lời:

Câu 4. Có bao nhiêu số tự nhiên n với $2 \le n \le 12$ để $\frac{1}{n}$ viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn?

Trả lời:

Câu 5. Viết $0{,}(8)$ dưới dạng phân số tối giản $\frac{a}{b}$ $(b > 0)$. Tính $a + b$.

Trả lời:

Câu 6. Một người đi xe máy quãng đường 70 km hết 3 giờ. Tính vận tốc (km/h), làm tròn với độ chính xác 0,5.

Trả lời:

HẾT

MHP MATH EDUCATION
TOÁN 7
CHƯƠNG II. SỐ THỰC

BỒI DƯỠNG HỌC SINH TOÁN 7 – KẾT NỐI TRI THỨC

BÀI 6. SỐ VÔ TỈ. CĂN BẬC HAI SỐ HỌC

Lý thuyết trọng tâm – Bài tập trên lớp – Bài tập về nhà
Năm học 2026 – 2027

PHẦN I. LÝ THUYẾT TRỌNG TÂM

1. Số vô tỉ

- Số vô tỉ là số viết được dưới dạng số thập phân vô hạn **không tuần hoàn**. Tập hợp các số vô tỉ kí hiệu là $\mathbb{I}$.
- Ví dụ về số vô tỉ: $\pi = 3{,}14159\ldots$; $\sqrt{2} = 1{,}41421\ldots$; $0{,}101001000\ldots$

2. Căn bậc hai số học

- Căn bậc hai số học của số a không âm là số x **không âm** sao cho $x^2 = a$; kí hiệu $\sqrt{a}$. Ta có $\sqrt{0} = 0$.
- Với $a \geq 0$: $\sqrt{a} \geq 0$; $(\sqrt{a})^2 = a$. Với $a \geq 0$: $\sqrt{a^2} = a$.
- Nếu số tự nhiên a không là số chính phương thì $\sqrt{a}$ là số vô tỉ. Có thể dùng máy tính cầm tay (phím $\sqrt{\ }$) để tính giá trị gần đúng của căn bậc hai.

Lưu ý. Số âm không có căn bậc hai số học ($\sqrt{-9}$ không có nghĩa). Đẳng thức $x^2 = a$ $(a > 0)$ có hai giá trị $x = \sqrt{a}$ hoặc $x = -\sqrt{a}$, còn $\sqrt{x} = a$ $(a \geq 0)$ chỉ cho $x = a^2$. Nói chung $\sqrt{a+b} \neq \sqrt{a} + \sqrt{b}$. Để so sánh $\sqrt{a}$ và $\sqrt{b}$ $(a,\ b \geq 0)$: $a < b$ thì $\sqrt{a} < \sqrt{b}$.

PHẦN II. BÀI TẬP TRÊN LỚP

A. TỰ LUẬN – KỸ NĂNG GIẢI TOÁN

Dạng 1. Nhận biết số vô tỉ

Phương pháp. Số thập phân vô hạn không tuần hoàn là số vô tỉ; căn bậc hai số học của số tự nhiên không chính phương là số vô tỉ. Tính hoặc rút gọn trước khi kết luận.

Bài 1. Trong các số sau, số nào là số hữu tỉ, số nào là số vô tỉ? $0{,}(25)$; $\sqrt{49}$; $\sqrt{11}$; π; $1{,}010010001\ldots$; $-\sqrt{36}$.

Bài 2. Điền kí hiệu $\in$, $\notin$ thích hợp: $\sqrt{5}\ \ldots\ \mathbb{I}$; $\sqrt{25}\ \ldots\ \mathbb{Q}$; $0{,}(3)\ \ldots\ \mathbb{I}$; $-\sqrt{2}\ \ldots\ \mathbb{Q}$.

Dạng 2. Tính căn bậc hai số học. Tính giá trị biểu thức

Phương pháp. Tìm số không âm có bình phương bằng số dưới dấu căn; với phân số, số thập phân: $\sqrt{\dfrac{a^2}{b^2}} = \dfrac{a}{b}$, $\sqrt{0{,}16} = 0{,}4$ vì $0{,}4^2 = 0{,}16$.

Bài 3. Tính: $\sqrt{81}$; $\sqrt{0{,}16}$; $\sqrt{\dfrac{9}{25}}$; $\sqrt{1{,}21}$; $\sqrt{10^4}$.

Bài 4. Tính:

a) $3\sqrt{16}-8\sqrt{\dfrac{1}{4}}$;

b) $\sqrt{0{,}36}+\sqrt{0{,}64}$;

c) $\left(\sqrt{7}\right)^2-\sqrt{5^2}$;

d) $\sqrt{3^2+4^2}$.

Dạng 3. Tìm x

Phương pháp. $x^2=a$ $(a>0)$ thì $x=\sqrt{a}$ hoặc $x=-\sqrt{a}$; $\sqrt{x}=a$ $(a\geq 0)$ thì $x=a^2$.

Bài 5. Tìm x, biết:

a) $x^2=\dfrac{49}{4}$;

b) $\sqrt{x}=1{,}2$;

c) $x^2=7$;

d) $2\sqrt{x}-3=5$.

Dạng 4. So sánh, ước lượng căn bậc hai

Phương pháp. Với $a,\ b\geq 0$: $a<b$ thì $\sqrt{a}<\sqrt{b}$. Viết số cần so sánh dưới dạng căn $(5=\sqrt{25})$ hoặc dùng số trung gian.

Bài 6. So sánh:

a) $\sqrt{26}$ và 5;

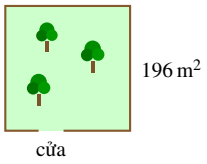
b) $\sqrt{0{,}49}$ và 0,6;

c) $\sqrt{10}+\sqrt{17}$ và 7.

Dạng 5. Bài toán thực tế

Phương pháp. Hình vuông có diện tích S thì cạnh bằng $\sqrt{S}$. Thay số vào công thức cho sẵn, dùng máy tính khi cần và làm tròn theo yêu cầu.

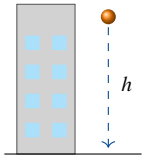
Bài 7. Một mảnh vườn hình vuông có diện tích 196 m^2.
a) Tính độ dài cạnh mảnh vườn.
b) Người ta rào xung quanh vườn, chừa một cửa rộng 2 m. Tính chiều dài hàng rào.



Bài 8. Một tấm thảm hình vuông có diện tích 5 m^2. Dùng máy tính cầm tay, tính độ dài cạnh tấm thảm và làm tròn kết quả với độ chính xác 0,005.



Bài 9. Khi bỏ qua sức cản không khí, thời gian t (giây) một vật rơi tự do từ độ cao h (mét) xuống đất được tính gần đúng bởi công thức $t=\sqrt{\dfrac{h}{5}}$.
a) Một quả bóng rơi từ độ cao 45 m. Sau bao lâu bóng chạm đất?
b) Vật rơi từ độ cao 80 m chạm đất chậm hơn quả bóng bao nhiêu giây?



Dạng 6. Bài tập nâng cao

Phương pháp. Dùng $\sqrt{x}\geq 0$ để tìm giá trị nhỏ nhất; số tự nhiên n có $\sqrt{n}\in\mathbb{N}$ khi n là số chính phương.

Bài 10. a) Tìm các số tự nhiên x thoả mãn $\sqrt{x}<3$.
b) Có bao nhiêu số tự nhiên $n<100$ để $\sqrt{n}$ là số tự nhiên?

Bài 11. So sánh $\sqrt{17}+\sqrt{26}$ và 9.

Bài 12. Cho biểu thức $B = 2\sqrt{x} - 1$ với $x \geq 0$.

a) Tính giá trị của B khi $x = 0{,}09$.

b) Tìm x để $B = 5$.

c) Tìm giá trị nhỏ nhất của B.

B. ĐỀ TRẮC NGHIỆM

Dạng 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Số vô tỉ là số viết được dưới dạng

A. số thập phân hữu hạn **B.** số thập phân vô hạn tuần hoàn

C. số thập phân vô hạn không tuần hoàn **D.** phân số

Câu 2. Số nào sau đây là số vô tỉ?

A. $\sqrt{9}$ **B.** $\sqrt{3}$ **C.** $0{,}(3)$ **D.** $\dfrac{-1}{2}$

Câu 3. Giá trị của $\sqrt{64}$ là

A. ± 8 **B.** -8 **C.** 8 **D.** 32

Câu 4. Giá trị của $\sqrt{0{,}25}$ là

A. $-0{,}5$ **B.** $0{,}05$ **C.** $0{,}125$ **D.** $0{,}5$

Câu 5. Căn bậc hai số học của $\dfrac{4}{9}$ là

A. $\dfrac{2}{3}$ **B.** $\dfrac{-2}{3}$ **C.** $\dfrac{4}{3}$ **D.** $\dfrac{16}{81}$

Câu 6. Cách viết nào sau đây đúng?

A. $\sqrt{9} = \pm 3$ **B.** $\sqrt{-9} = -3$ **C.** $\sqrt{9} = 3$ **D.** $-\sqrt{9} = 3$

Câu 7. Số dương x thoả mãn $x^2 = 16$ là

A. 256 **B.** 8 **C.** -4 **D.** 4

Câu 8. Số x thoả mãn $\sqrt{x} = 5$ là

A. 25 **B.** $\sqrt{5}$ **C.** 10 **D.** 5

Câu 9. Giá trị của $\left(\sqrt{11}\right)^2$ là

A. 11 **B.** $\sqrt{11}$ **C.** 121 **D.** 22

Câu 10. Trong các số $1{,}5$; $\sqrt{7}$; $0{,}(12)$; $-\sqrt{16}$; π có bao nhiêu số vô tỉ?

A. 4 **B.** 1 **C.** 3 **D.** 2

Câu 11. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\sqrt{50} < 7$ **B.** $\sqrt{50} > 7$ **C.** $\sqrt{50} = 7$ **D.** $\sqrt{50} = 25$

Câu 12. Một tấm kính hình vuông có diện tích $0{,}81$ m^2. Độ dài cạnh tấm kính là

A. $0{,}09$ m **B.** $0{,}9$ m **C.** $0{,}405$ m **D.** 9 m

Dạng 2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai

Câu 1. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) $\sqrt{121}=11$.

b) $\sqrt{0{,}04}=0{,}02$.

c) $\sqrt{\dfrac{1}{16}}=\dfrac{1}{4}$.

d) $\sqrt{16+9}=\sqrt{16}+\sqrt{9}$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 2. Cho các số: $0{,}(7)$; $\sqrt{12}$; $-\sqrt{25}$; $2{,}121121112\ldots$

a) $0{,}(7)$ là số hữu tỉ.

b) $\sqrt{12}$ là số vô tỉ.

c) $-\sqrt{25}$ là số vô tỉ.

d) $2{,}121121112\ldots$ là số vô tỉ.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 3. Cho số x thoả mãn $x^2=2{,}25$.

a) $x=1{,}5$ là một giá trị thoả mãn.

b) $x=-1{,}5$ là một giá trị thoả mãn.

c) Chỉ có đúng một giá trị x thoả mãn.

d) Tổng các giá trị x thoả mãn bằng 0.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 4. Một sân chơi hình vuông có diện tích 324 m^2.

a) Cạnh sân dài 18 m.

b) Chu vi sân là 72 m.

c) Lát kín sân bằng gạch vuông cạnh 0,6 m cần 900 viên.

d) Độ dài cạnh sân là một số vô tỉ.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Dạng 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Tính $\sqrt{1{,}44}$.

Trả lời:

Câu 2. Tính $\sqrt{169}-\sqrt{25}$.

Trả lời:

Câu 3. Tìm $x \geq 0$, biết $\sqrt{x}=0{,}7$.

Trả lời:

Câu 4. Dùng máy tính cầm tay, tính $\sqrt{5}$ rồi làm tròn với độ chính xác 0,005.

Trả lời:

Câu 5. Có bao nhiêu số tự nhiên x thoả mãn $\sqrt{x}<4$?

Trả lời:

Câu 6. Dùng công thức $t=\sqrt{\dfrac{h}{5}}$, tính thời gian (giây) một vật rơi từ độ cao 20 m chạm đất.

Trả lời:

PHẦN III. BÀI TẬP VỀ NHÀ

A. TỰ LUẬN

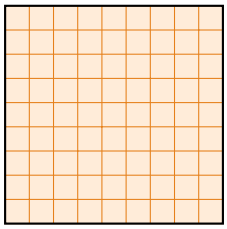
Bài 1. Trong các số $\sqrt{36}$; $\sqrt{15}$; $-0{,}(18)$; $3{,}030030003\ldots$; $\sqrt{0{,}01}$, số nào là số vô tỉ?

Bài 2. Tính: $\sqrt{100}$; $\sqrt{0{,}09}$; $\sqrt{\dfrac{49}{64}}$; $\sqrt{2{,}25}$.

Bài 3. Tính: a) $5\sqrt{0{,}04}+6\sqrt{\dfrac{1}{9}}$; b) $\left(\sqrt{13}\right)^2-\sqrt{12^2}$.

Bài 4. Tìm x, biết: a) $x^2=\dfrac{81}{100}$; b) $3\sqrt{x}=1{,}5$; c) $x^2+1=11$.

Bài 5. Nền một căn phòng hình vuông có diện tích 20,25 m^2.
a) Tính độ dài cạnh nền phòng.
b) Người ta lát nền bằng gạch hình vuông cạnh 0,5 m. Cần bao nhiêu viên gạch?



Bài 6. (*Nâng cao*) a) Tìm số tự nhiên n nhỏ nhất, $n \geq 1$, để $\sqrt{12n}$ là số tự nhiên.
b) Có bao nhiêu số tự nhiên x thoả mãn $\sqrt{x} \leq 2{,}5$?

B. TRẮC NGHIỆM

Dạng 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Tập hợp các số vô tỉ được kí hiệu là
A. $\mathbb{Z}$ **B.** $\mathbb{Q}$ **C.** $\mathbb{I}$ **D.** $\mathbb{N}$

Câu 2. Số nào sau đây là số vô tỉ?
A. $-\sqrt{4}$ **B.** $\sqrt{25}$ **C.** $\sqrt{10}$ **D.** $\sqrt{0{,}36}$

Câu 3. Giá trị của $\sqrt{144}$ là
A. 12 **B.** -12 **C.** 72 **D.** ± 12

Câu 4. Giá trị của $\sqrt{0{,}09}$ là
A. 0,3 **B.** 0,03 **C.** 0,81 **D.** 0,9

Câu 5. Giá trị của $\sqrt{\dfrac{25}{49}}$ là
A. $\dfrac{-5}{7}$ **B.** $\dfrac{5}{7}$ **C.** $\dfrac{25}{7}$ **D.** $\dfrac{5}{49}$

Câu 6. Các giá trị của x thoả mãn $x^2 = 0{,}36$ là
A. 0,18 **B.** 0,6 **C.** 0,06 **D.** 0,6 hoặc $-0{,}6$

Câu 7. Số x thoả mãn $\sqrt{x} = 1{,}1$ là
A. 0,121 **B.** 1,21 **C.** 2,2 **D.** 1,1

Câu 8. Giá trị của $\sqrt{36} + \sqrt{64}$ là
A. 10 **B.** 14 **C.** 100 **D.** 48

Câu 9. Khẳng định nào sau đây **sai**?
A. $\left(\sqrt{3}\right)^2 = 3$ **B.** $\sqrt{4} = 2$ **C.** $\sqrt{0{,}01} = 0{,}1$ **D.** $\sqrt{-4} = -2$

Câu 10. Khẳng định nào sau đây đúng?
A. $\sqrt{24} = 5$ **B.** $\sqrt{24} > 5$ **C.** $\sqrt{24} < 5$ **D.** $\sqrt{24} = 12$

Câu 11. Biết $\sqrt{3} = 1{,}7320\ldots$ Làm tròn $\sqrt{3}$ với độ chính xác 0,05 ta được
A. 1,7 **B.** 1,73 **C.** 1,8 **D.** 2

Câu 12. Một thửa ruộng hình vuông có diện tích 625 m^2. Chu vi thửa ruộng là
A. 50 m **B.** 25 m **C.** 156,25 m **D.** 100 m

Dạng 2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai

Câu 1. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) $\sqrt{0{,}81} = 0{,}9$.

b) $\sqrt{\dfrac{9}{4}} = \dfrac{3}{2}$.

c) $\sqrt{100} = \pm 10$.

d) $\sqrt{36 - 11} = 5$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 2. Cho $x = \sqrt{20}$.

a) x là số vô tỉ.

b) $4 < x < 5$.

c) $x^2 = 400$.

d) Làm tròn x với độ chính xác 0,05 được 4,5.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 3. Cho số x thoả mãn $(x-1)^2 = 9$.

a) $x - 1 = 3$ hoặc $x - 1 = -3$.

b) $x = 4$ là một giá trị thoả mãn.

c) $x = 2$ là một giá trị thoả mãn.

d) Tích các giá trị x thoả mãn bằng -8.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 4. Đáy một bể bơi mini hình vuông có diện tích 6,25 m^2.

a) Cạnh đáy bể dài 2,5 m.

b) Chu vi đáy bể là 10 m.

c) Độ dài cạnh đáy bể là số vô tỉ.

d) Nếu cạnh đáy tăng gấp đôi thì diện tích đáy tăng gấp 4 lần.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Dạng 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Tính $\sqrt{0{,}0004}$.

Trả lời:

Câu 2. Tính $\sqrt{225} : \sqrt{9}$.

Trả lời:

Câu 3. Tìm $x \geq 0$, biết $\sqrt{x} = 1{,}5$.

Trả lời:

Câu 4. Dùng máy tính cầm tay, tính $\sqrt{11}$ rồi làm tròn với độ chính xác 0,005.

Trả lời:

Câu 5. Tìm số tự nhiên n nhỏ nhất, $n \geq 1$, để $\sqrt{18n}$ là số tự nhiên.

Trả lời: $\square$

Câu 6. Dùng công thức $t = \sqrt{\dfrac{h}{5}}$, tính thời gian (giây) một vật rơi từ độ cao 125 m chạm đất.

Trả lời: $\square$

HẾT

MHP MATH EDUCATION
TOÁN 7
CHƯƠNG II. SỐ THỰC

BỒI DƯỠNG HỌC SINH TOÁN 7 – KẾT NỐI TRI THỨC

BÀI 7. TẬP HỢP CÁC SỐ THỰC

Lý thuyết trọng tâm – Bài tập trên lớp – Bài tập về nhà
Năm học 2026 – 2027

PHẦN I. LÝ THUYẾT TRỌNG TÂM

1. Tập hợp các số thực

- Số hữu tỉ và số vô tỉ được gọi chung là số thực. Tập hợp các số thực kí hiệu là $\mathbb{R}$. Ta có $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset \mathbb{Q} \subset \mathbb{R}$; $\mathbb{I} \subset \mathbb{R}$.
- Mỗi số thực được biểu diễn bởi một điểm trên trục số và ngược lại; trục số còn gọi là trục số thực.
- Mỗi số thực a có một số đối là $-a$. Các phép toán và tính chất trong $\mathbb{R}$ tương tự như trong $\mathbb{Q}$.

2. Thứ tự trong tập hợp số thực

- So sánh hai số thực tương tự so sánh hai số thập phân (viết dưới dạng số thập phân rồi so sánh từng hàng).
- Trên trục số nằm ngang, nếu $a < b$ thì điểm a nằm bên trái điểm b. Với $a,\ b \geq 0$: nếu $a < b$ thì $\sqrt{a} < \sqrt{b}$.

3. Giá trị tuyệt đối của một số thực

- Khoảng cách từ điểm x đến gốc O trên trục số là giá trị tuyệt đối của x, kí hiệu $|x|$.
- $|x| = x$ nếu $x \geq 0$; $|x| = -x$ nếu $x < 0$. Do đó $|x| \geq 0$ và $|x| = |-x|$ với mọi x.

Lưu ý. Với $a > 0$: $|x| = a$ khi $x = a$ hoặc $x = -a$; $|x| = 0$ khi $x = 0$; đẳng thức $|x| = a$ với $a < 0$ không xảy ra. Để bỏ dấu giá trị tuyệt đối của biểu thức chứa căn, cần xét dấu biểu thức trước (ví dụ $\sqrt{5} < 3$ nên $|\sqrt{5} - 3| = 3 - \sqrt{5}$).

PHẦN II. BÀI TẬP TRÊN LỚP

A. TỰ LUẬN – KỸ NĂNG GIẢI TOÁN

Dạng 1. Quan hệ giữa các tập hợp số

Phương pháp. Xác định số đã cho là số nguyên, hữu tỉ hay vô tỉ (rút gọn, tính căn trước); nhớ $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset \mathbb{Q} \subset \mathbb{R}$, $\mathbb{I} \subset \mathbb{R}$.

Bài 1. Điền kí hiệu $\in$, $\notin$, $\subset$ thích hợp vào chỗ chấm: $\sqrt{3} \ldots \mathbb{R}$; $\dfrac{-2}{5} \ldots \mathbb{I}$; $\mathbb{N} \ldots \mathbb{R}$; $\pi \ldots \mathbb{Q}$.

Dạng 2. So sánh và sắp xếp các số thực

Phương pháp. Đổi các số ra dạng thập phân (dùng máy tính với căn bậc hai) rồi so sánh; hoặc so sánh hai căn bậc hai qua số dưới dấu căn.

Bài 2. So sánh:

a) $\sqrt{7}$ và $2,(6)$; **b)** $-\sqrt{15}$ và $-3,9$; **c)** π và $3,14$.

Bài 3. Sắp xếp các số sau theo thứ tự tăng dần: $-\sqrt{2}$; $1,(4)$; $-1,5$; $\sqrt{3}$; 0.

Dạng 3. Tính giá trị tuyệt đối. Tính giá trị biểu thức

Phương pháp. Xét dấu của số (biểu thức) trong dấu giá trị tuyệt đối: không âm thì giữ nguyên, âm thì lấy số đối.

Bài 4. Tính: $|-4,7|$; $|\sqrt{5}-3|$; $\left|\frac{3}{4}-1\right|$; $|-\sqrt{9}|$.

Bài 5. Tính:

a) $|-2,5|+|1,5|-|-3|$; **b)** $\left|\frac{-1}{2}\right|\cdot|-8|-\left|\sqrt{16}\right|$; **c)** $|\pi-4|+|\pi-3|$.

Dạng 4. Tìm x trong đẳng thức chứa dấu giá trị tuyệt đối

Phương pháp. $|A|=a$ $(a>0)$ thì $A=a$ hoặc $A=-a$; $|A|=0$ thì $A=0$; $|A|=a$ với $a<0$: không có x thoả mãn. Chuyển vế để đưa về dạng $|A|=a$.

Bài 6. Tìm x, biết:

a) $|x|=2,3$; **b)** $|x-1|=3$; **c)** $|2x+1|-5=0$; **d)** $|x|=-1$.

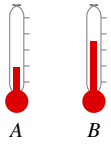
Dạng 5. Bài toán thực tế

Phương pháp. Độ chênh lệch giữa hai đại lượng (nhiệt độ, độ cao, kích thước) được tính bằng giá trị tuyệt đối của hiệu: $|a-b|$.

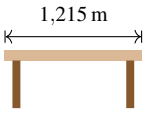
Bài 7. Lúc 6 giờ sáng cùng ngày, nhiệt độ ở thành phố A là $-3,5°C$, ở thành phố B là $2,7°C$.

a) Thành phố nào lạnh hơn?

b) Tính độ chênh lệch nhiệt độ giữa hai thành phố.



Bài 8. Bạn Minh đo chiều dài một chiếc bàn được 1,2 m; chiều dài thực tế của bàn là 1,215 m. Độ lệch giữa số đo và giá trị thực (gọi là sai số tuyệt đối) bằng bao nhiêu?



Dạng 6. Bài tập nâng cao

Phương pháp. Dùng $|A|\geq 0$, dấu "=" khi $A=0$, để tìm giá trị nhỏ nhất (lớn nhất); tổng các giá trị tuyệt đối bằng 0 khi mỗi số hạng bằng 0.

Bài 9. Tìm giá trị nhỏ nhất của $A=|x-2|+3$ và giá trị lớn nhất của $B=5-|2x+1|$.

Bài 10. Tìm x, y biết $|x-1|+|y+2|=0$.

Bài 11. Với $x \in \mathbb{R}$:

a) Tìm x để $|x| = x$.

b) Tìm x để $|x| + x = 0$.

c) Tìm các số nguyên x thoả mãn $|x| < 3$.

B. ĐỀ TRẮC NGHIỆM

Dạng 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Tập hợp số thực gồm

A. số nguyên và số hữu tỉ **B.** số hữu tỉ và số vô tỉ

C. số tự nhiên và số vô tỉ **D.** chỉ các số vô tỉ

Câu 2. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\mathbb{Q} \subset \mathbb{R}$ **B.** $\mathbb{R} \subset \mathbb{Q}$ **C.** $\mathbb{I} \subset \mathbb{Q}$ **D.** $\mathbb{Z} \subset \mathbb{I}$

Câu 3. Giá trị của $|-6{,}2|$ là

A. $\pm 6{,}2$ **B.** $-6{,}2$ **C.** 0 **D.** $6{,}2$

Câu 4. Số đối của $-\sqrt{3}$ là

A. $\sqrt{3}$ **B.** $-\sqrt{3}$ **C.** $\dfrac{1}{\sqrt{3}}$ **D.** 3

Câu 5. Các giá trị của x thoả mãn $|x| = 4$ là

A. 4 **B.** 4 hoặc -4 **C.** -4 **D.** 16

Câu 6. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\sqrt{5} = 2{,}(2)$ **B.** $\sqrt{5} < 2{,}(2)$ **C.** $\sqrt{5} > 2{,}(2)$ **D.** $\sqrt{5} < 2$

Câu 7. Số lớn nhất trong các số $-\sqrt{10};\ -3;\ -3{,}2;\ -\pi$ là

A. $-3{,}2$ **B.** $-\sqrt{10}$ **C.** -3 **D.** $-\pi$

Câu 8. Giá trị của $|\sqrt{2} - 2|$ là

A. $\sqrt{2} - 2$ **B.** $2 - \sqrt{2}$ **C.** $\sqrt{2} + 2$ **D.** 0

Câu 9. Có bao nhiêu số nguyên x thoả mãn $|x| \leq 2$?

A. 3 **B.** 4 **C.** 2 **D.** 5

Câu 10. Giá trị của x thoả mãn $|x - 3| = 0$ là

A. 3 hoặc -3 **B.** -3 **C.** 0 **D.** 3

Câu 11. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $|x + 1| + 2$ là

A. 3 **B.** 1 **C.** 2 **D.** 0

Câu 12. Nhiệt độ trên đỉnh một ngọn núi là $-5{,}4°\text{C}$, ở chân núi là $12{,}3°\text{C}$. Độ chênh lệch nhiệt độ là

A. $17{,}7°\text{C}$ **B.** $6{,}9°\text{C}$ **C.** $-17{,}7°\text{C}$ **D.** $7{,}7°\text{C}$

Dạng 2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai

Câu 1. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) $\sqrt{2} \in \mathbb{R}$.

b) $0,(3) \in \mathbb{I}$.

c) $\mathbb{N} \subset \mathbb{R}$.

d) Mọi số thực đều là số hữu tỉ.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 2. Cho $x = -2,5$.

a) $|x| = 2,5$.

b) Số đối của x là 2,5.

c) $|x| < x$.

d) $|x| = |-x|$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 3. Cho x thoả mãn $|2x-1| = 3$.

a) $2x - 1 = 3$ hoặc $2x - 1 = -3$.

b) $x = 2$ là một giá trị thoả mãn.

c) $x = 1$ là một giá trị thoả mãn.

d) Tổng các giá trị x thoả mãn bằng 1.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 4. Nhiệt độ nước trong bể cá cảnh cần giữ ở 26°C, độ lệch cho phép không quá 1,5°C, tức là $|t - 26| \leq 1,5$.

a) Nhiệt độ 27,2°C đạt yêu cầu.

b) Nhiệt độ 24,3°C đạt yêu cầu.

c) Nhiệt độ cao nhất cho phép là 27,5°C.

d) Nhiệt độ thấp nhất cho phép là 24,5°C.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Dạng 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Tính $|-3{,}75|$.

Trả lời:

Câu 2. Tính $|-12|-|7|$.

Trả lời:

Câu 3. Tính tổng các giá trị của x thoả mãn $|x+2|=5$.

Trả lời:

Câu 4. Tìm số nguyên x lớn nhất thoả mãn $x<-\sqrt{20}$.

Trả lời:

Câu 5. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $4-|x-1|$.

Trả lời:

Câu 6. Điểm A ở độ cao 150 m, điểm B ở độ cao -35 m so với mực nước biển. Hai điểm chênh nhau bao nhiêu mét theo phương thẳng đứng?

Trả lời:

PHẦN III. BÀI TẬP VỀ NHÀ

A. TỰ LUẬN

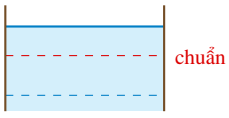
Bài 1. Điền kí hiệu $\in$, $\notin$, $\subset$ thích hợp: $-\sqrt{7}$ … $\mathbb{I}$; $2{,}(3)$ … $\mathbb{R}$; $\sqrt{0{,}49}$ … $\mathbb{I}$; $\mathbb{I}$ … $\mathbb{R}$.

Bài 2. So sánh: a) $\sqrt{17}$ và 4,1; b) $-\sqrt{8}$ và $-2{,}8$.

Bài 3. Tính: a) $|-0{,}6|+|0{,}4|$; b) $|\sqrt{7}-3|+\sqrt{7}$; c) $|1-\sqrt{2}|$.

Bài 4. Tìm x, biết: a) $|x|=\dfrac{5}{3}$; b) $|x+0{,}5|=1{,}5$; c) $3-|x|=1$.

Bài 5. Mực nước một hồ chứa so với mức nước chuẩn: tháng Sáu cao hơn 0,8 m (ghi $+0{,}8$ m), tháng Một thấp hơn 1,25 m (ghi $-1{,}25$ m). Tính độ chênh lệch mực nước giữa hai tháng.



Bài 6. (*Nâng cao*) a) Tìm giá trị nhỏ nhất của $C=|x-5|+|y+1|+2$.

b) Tìm x, biết $|x-2|=x-2$.

B. TRẮC NGHIỆM

Dạng 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Tập hợp các số thực được kí hiệu là
A. $\mathbb{I}$ **B.** $\mathbb{Q}$ **C.** $\mathbb{R}$ **D.** $\mathbb{Z}$

Câu 2. Khẳng định nào sau đây **sai**?
A. $\mathbb{Z} \subset \mathbb{R}$ **B.** $\mathbb{N} \subset \mathbb{R}$ **C.** $\mathbb{R} \subset \mathbb{I}$ **D.** $\mathbb{I} \subset \mathbb{R}$

Câu 3. Giá trị của $|-0{,}75|$ là
A. $-0{,}75$ **B.** $0{,}75$ **C.** 0 **D.** $1{,}75$

Câu 4. Số đối của $\sqrt{7}-2$ là
A. $\sqrt{7}-2$ **B.** $\sqrt{7}+2$ **C.** $-\sqrt{7}-2$ **D.** $2-\sqrt{7}$

Câu 5. Các giá trị của x thoả mãn $|x| = 0{,}3$ là
A. $0{,}3$ hoặc $-0{,}3$ **B.** $0{,}3$ **C.** $-0{,}3$ **D.** $0{,}09$

Câu 6. Số nhỏ nhất trong các số $-\sqrt{5};\ -2{,}3;\ -2{,}2;\ -2{,}(2)$ là
A. $-2{,}2$ **B.** $-\sqrt{5}$ **C.** $-2{,}3$ **D.** $-2{,}(2)$

Câu 7. Khẳng định nào sau đây đúng?
A. $\sqrt{11} > 3{,}3$ **B.** $\sqrt{11} < 3{,}3$ **C.** $\sqrt{11} = 3{,}3$ **D.** $\sqrt{11} < 3$

Câu 8. Giá trị của $|3-\sqrt{10}|$ là
A. 0 **B.** $3-\sqrt{10}$ **C.** $3+\sqrt{10}$ **D.** $\sqrt{10}-3$

Câu 9. Có bao nhiêu số nguyên x thoả mãn $|x| < 3$?
A. 7 **B.** 3 **C.** 6 **D.** 5

Câu 10. Giá trị của x thoả mãn $|x|+2 = 2$ là
A. 2 **B.** 0 **C.** -2 **D.** 2 hoặc -2

Câu 11. Giá trị lớn nhất của biểu thức $7-|x|$ là
A. 0 **B.** 7 **C.** -7 **D.** 6

Câu 12. Một tàu ngầm ở độ cao -120 m, một máy bay ở độ cao $2\,350$ m so với mực nước biển. Theo phương thẳng đứng, hai vị trí cách nhau
A. $2\,470$ m **B.** $2\,230$ m **C.** $2\,350$ m **D.** $-2\,470$ m

Dạng 2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai

Câu 1. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) $-\sqrt{5} \in \mathbb{I}$.

b) $1{,}(2) \in \mathbb{Q}$.

c) $\sqrt{36} \in \mathbb{I}$.

d) Mọi số vô tỉ đều là số thực.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 2. Cho $x = \sqrt{3} - 2$.

a) $x < 0$.

b) $|x| = 2 - \sqrt{3}$.

c) $|x| = \sqrt{3} - 2$.

d) $x + |x| = 0$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 3. Cho x thoả mãn $|x - 1| = 2{,}5$.

a) $x = 3{,}5$ là một giá trị thoả mãn.

b) $x = -1{,}5$ là một giá trị thoả mãn.

c) Có ba giá trị x thoả mãn.

d) Tích các giá trị x thoả mãn bằng $-5{,}25$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 4. Một máy cắt ống nước theo chiều dài thiết kế 2 m, sai lệch cho phép không quá 0,02 m.

a) Ống dài 1,985 m đạt yêu cầu.

b) Ống dài 2,03 m đạt yêu cầu.

c) Ống dài nhất đạt yêu cầu là 2,02 m.

d) Ống ngắn nhất đạt yêu cầu là 1,98 m.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Dạng 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Tính $\left|-\sqrt{49}\right|$.

Trả lời: ☐

Câu 2. Tính $|-8| \cdot |0{,}25|$.

Trả lời: ☐

Câu 3. Tính tổng các giá trị của x thoả mãn $|x - 4| = 6$.

Trả lời: ☐

Câu 4. Tìm số nguyên x nhỏ nhất thoả mãn $x > -\sqrt{30}$.

Trả lời: ☐

Câu 5. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $|2x-6|+1$.

Trả lời:

Câu 6. Nhiệt độ buổi sáng là $-18{,}5^\circ$C, buổi trưa là $7{,}5^\circ$C. Độ chênh lệch nhiệt độ là bao nhiêu độ C?

Trả lời:

HẾT

CHƯƠNG
III

GÓC VÀ ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG

NỘI DUNG CHƯƠNG

8 Góc ở vị trí đặc biệt. Tia phân giác của một góc ..... Trang 69
9 Hai đường thẳng song song và dấu hiệu nhận biết .... Trang 77
10 Tiên đề Euclid. Tính chất của hai đường thẳng song song ..... Trang 85
11 Định lí và chứng minh định lí ..... Trang 93

MHP MATH EDUCATION

TOÁN 7

CHƯƠNG III. GÓC VÀ ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG

BỒI DƯỠNG HỌC SINH TOÁN 7 – KẾT NỐI TRI THỨC

BÀI 8. GÓC Ở VỊ TRÍ ĐẶC BIỆT. TIA PHÂN GIÁC CỦA MỘT GÓC

Lý thuyết trọng tâm – Bài tập trên lớp – Bài tập về nhà

Năm học 2026 – 2027

PHẦN I. LÝ THUYẾT TRỌNG TÂM

1. Hai góc kề bù

- Hai góc kề bù là hai góc có một cạnh chung, hai cạnh còn lại là hai tia đối nhau.
- Hai góc kề bù có tổng số đo bằng 180°.

2. Hai góc đối đỉnh

- Hai góc đối đỉnh là hai góc mà mỗi cạnh của góc này là tia đối của một cạnh của góc kia.
- Hai đường thẳng cắt nhau tạo thành hai cặp góc đối đỉnh. **Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau.**

3. Tia phân giác của một góc

- Tia nằm giữa hai cạnh của một góc và tạo với hai cạnh ấy hai góc bằng nhau gọi là tia phân giác của góc đó.
- Nếu Ot là tia phân giác của $\widehat{xOy}$ thì $\widehat{xOt} = \widehat{tOy} = \dfrac{1}{2}\widehat{xOy}$.
- Vẽ tia phân giác bằng thước đo góc (vẽ tia Ot sao cho $\widehat{xOt} = \dfrac{1}{2}\widehat{xOy}$) hoặc gấp giấy.

Lưu ý. Hai góc bằng nhau chưa chắc là hai góc đối đỉnh. Góc bẹt có tia phân giác vuông góc với hai cạnh. Hai tia phân giác của hai góc kề bù vuông góc với nhau; hai tia phân giác của hai góc đối đỉnh là hai tia đối nhau.

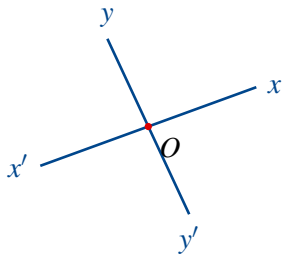
PHẦN II. BÀI TẬP TRÊN LỚP

A. TỰ LUẬN – KỸ NĂNG GIẢI TOÁN

Dạng 1. Nhận biết hai góc kề bù, hai góc đối đỉnh

Phương pháp. Kiểm tra định nghĩa: kề bù có một cạnh chung và hai cạnh còn lại là hai tia đối nhau; đối đỉnh khi mỗi cạnh góc này là tia đối của một cạnh góc kia.

Bài 1. Hai đường thẳng xx' và yy' cắt nhau tại O (hình bên). Kể tên các cặp góc đối đỉnh và các cặp góc kề bù (không kể góc bẹt).



Dạng 2. Tính số đo góc dựa vào hai góc kề bù, đối đỉnh

Phương pháp. Kề bù: tổng bằng 180°; đối đỉnh: bằng nhau. Với điều kiện tổng – hiệu, tổng – tỉ, đặt số đo góc nhỏ là một phần rồi tính.

Bài 2. Cho $\widehat{xOy} = 65^\circ$. Vẽ tia Oz là tia đối của tia Ox. Tính $\widehat{yOz}$.

Bài 3. Hai đường thẳng AB và CD cắt nhau tại O, biết $\widehat{AOC} = 40^\circ$. Tính $\widehat{BOD}$, $\widehat{AOD}$, $\widehat{BOC}$.

Bài 4. Cho hai góc kề bù $\widehat{xOy}$ và $\widehat{yOx'}$, biết $\widehat{xOy} - \widehat{yOx'} = 50^\circ$. Tính số đo mỗi góc.

Dạng 3. Tia phân giác của một góc

Phương pháp. Ot là tia phân giác của $\widehat{xOy}$ thì $\widehat{xOt} = \widehat{tOy} = \dfrac{1}{2}\widehat{xOy}$. Kết hợp với tính chất hai góc kề bù để tính góc tạo bởi các tia phân giác.

Bài 5. Cho $\widehat{xOy} = 110^\circ$, Ot là tia phân giác của $\widehat{xOy}$. Tính $\widehat{xOt}$.

Bài 6. Cho hai góc kề bù $\widehat{xOy}$ và $\widehat{yOz}$ với $\widehat{xOy} = 70^\circ$. Gọi Om, On lần lượt là tia phân giác của $\widehat{xOy}$ và $\widehat{yOz}$. Tính $\widehat{mOn}$.

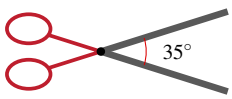
Dạng 4. Bài toán thực tế

Phương pháp. Nhận ra các cặp góc đối đỉnh, kề bù trong hình ảnh thực tế (kéo, ngã tư, thanh chắn, …) rồi áp dụng tính chất.

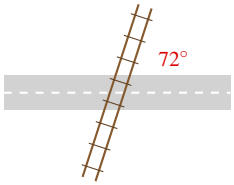
Bài 7. Một chiếc kéo đang mở, hai lưỡi kéo tạo thành một góc 35° (hai lưỡi và hai cán kéo coi như nằm trên hai đường thẳng cắt nhau tại đinh vít).

a) Hai cán kéo tạo thành góc bao nhiêu độ?

b) Tính góc tạo bởi một lưỡi kéo và cán kéo không cùng phía với nó.



Bài 8. Một con đường cắt một tuyến đường sắt và tạo thành một góc 72° (hình bên). Tính số đo ba góc còn lại tạo bởi con đường và tuyến đường sắt.



Dạng 5. Bài tập nâng cao

Phương pháp. Hai đường thẳng cắt nhau tạo bốn góc có tổng 360°, gồm hai cặp góc đối đỉnh. Để chứng minh hai tia đối nhau, chỉ ra góc tạo bởi chúng bằng 180°; để chứng minh vuông góc, chỉ ra góc bằng 90°.

Bài 9. Hai đường thẳng cắt nhau tạo thành bốn góc (không kể góc bẹt). Biết tổng ba trong bốn góc đó bằng 260°. Tính số đo của bốn góc.

Bài 10. Hai đường thẳng xx' và yy' cắt nhau tại O với $\widehat{xOy} = a^\circ$ $(0 < a < 180)$. Gọi Ot là tia phân giác của $\widehat{xOy}$ và Ot' là tia phân giác của $\widehat{x'Oy'}$.

a) Chứng minh $\widehat{xOt} = \widehat{x'Ot'}$.

b) Chứng minh Ot và Ot' là hai tia đối nhau.

c) Gọi Om là tia phân giác của $\widehat{yOx'}$. Chứng minh $Om \perp Ot$.

B. ĐỀ TRẮC NGHIỆM

Dạng 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Hai góc kề bù có tổng số đo bằng
A. 120° **B.** 90° **C.** 360° **D.** 180°

Câu 2. Hai góc đối đỉnh thì
A. bằng nhau **B.** bù nhau **C.** phụ nhau **D.** kề nhau

Câu 3. Góc kề bù với góc 48° có số đo là
A. 132° **B.** 42° **C.** 48° **D.** 312°

Câu 4. Góc đối đỉnh với góc 75° có số đo là
A. 105° **B.** 75° **C.** 15° **D.** 285°

Câu 5. Ot là tia phân giác của $\widehat{xOy} = 84^\circ$. Số đo $\widehat{xOt}$ là
A. 84° **B.** 42° **C.** 168° **D.** 21°

Câu 6. Ot là tia phân giác của $\widehat{xOy}$ và $\widehat{xOt} = 35^\circ$. Số đo $\widehat{xOy}$ là
A. 70° **B.** 35° **C.** 17,5° **D.** 145°

Câu 7. Hai đường thẳng cắt nhau tạo thành bao nhiêu cặp góc đối đỉnh (không kể góc bẹt)?
A. 1 **B.** 4 **C.** 2 **D.** 3

Câu 8. Hai góc kề bù, góc này gấp đôi góc kia. Số đo góc nhỏ hơn là
A. 45° **B.** 90° **C.** 120° **D.** 60°

Câu 9. Khẳng định nào sau đây **sai**?
A. Góc kề bù với góc vuông là góc vuông
B. Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau
C. Hai góc bằng nhau thì đối đỉnh
D. Tia phân giác của góc bẹt vuông góc với hai cạnh

Câu 10. Hai đường thẳng cắt nhau tạo thành một góc 90°. Ba góc còn lại (không kể góc bẹt)

A. đều bằng 45° **B.** bằng 90°; 180°; 90°

C. đều bằng 90° **D.** bằng 90°; 45°; 45°

Câu 11. Cho hai góc kề bù $\widehat{xOy}$, $\widehat{yOz}$; Om, On lần lượt là tia phân giác của chúng. Số đo $\widehat{mOn}$ là

A. 180° **B.** 90° **C.** 45° **D.** 60°

Câu 12. Một cột đèn bị nghiêng, tạo với mặt đường một góc 78°. Góc còn lại tạo bởi cột đèn và mặt đường (kề bù với góc trên) bằng

A. 22° **B.** 78° **C.** 12° **D.** 102°

Dạng 2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai

Câu 1. Hai đường thẳng xx' và yy' cắt nhau tại O, $\widehat{xOy} = 50^\circ$.

a) $\widehat{x'Oy'} = 50^\circ$.

b) $\widehat{xOy'} = 130^\circ$.

c) $\widehat{xOy}$ và $\widehat{x'Oy'}$ là hai góc kề bù.

d) Tổng bốn góc $\widehat{xOy}$, $\widehat{yOx'}$, $\widehat{x'Oy'}$, $\widehat{y'Ox}$ bằng 360°.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 2. Cho $\widehat{xOy} = 140^\circ$, Ot là tia phân giác của $\widehat{xOy}$.

a) $\widehat{xOt} = 70^\circ$.

b) $\widehat{tOy} = 70^\circ$.

c) Góc kề bù với $\widehat{xOt}$ có số đo 110°.

d) $Ot \perp Ox$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 3. Cho hai góc kề bù $\widehat{xOy}$ và $\widehat{yOz}$ với $\widehat{xOy} = 3\widehat{yOz}$.

a) $\widehat{xOy} + \widehat{yOz} = 180^\circ$.

b) $\widehat{yOz} = 45^\circ$.

c) $\widehat{xOy} = 125^\circ$.

d) $\widehat{xOy}$ là góc tù.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 4. Hai con đường thẳng cắt nhau tại một ngã tư, tạo thành một góc 65°.

a) Góc đối đỉnh với góc đó bằng 65°.

b) Góc kề bù với góc đó bằng 115°.

c) Trong bốn góc tạo thành có đúng hai góc bằng 115°.

d) Hai con đường vuông góc với nhau.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Dạng 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Tính số đo (độ) của góc kề bù với góc 123°.

Trả lời:

Câu 2. Ot là tia phân giác của $\widehat{xOy} = 136°$. Tính $\widehat{xOt}$ (độ).

Trả lời:

Câu 3. Hai góc kề bù có hiệu bằng 30°. Tính số đo (độ) góc lớn hơn.

Trả lời:

Câu 4. Hai đường thẳng cắt nhau, tổng của hai góc đối đỉnh bằng 150°. Tính số đo (độ) của góc kề bù với một trong hai góc đó.

Trả lời:

Câu 5. Cho $\widehat{xOy} = 80°$, Oz là tia phân giác của $\widehat{xOy}$, Ot là tia phân giác của $\widehat{xOz}$. Tính $\widehat{xOt}$ (độ).

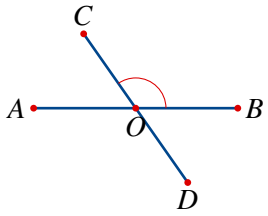
Trả lời:

Câu 6. Cánh cổng mở ra tạo với bức tường một góc 112°. Tính góc (độ) tạo bởi cánh cổng và phần tường còn lại (kề bù với góc trên).

Trả lời:

PHẦN III. BÀI TẬP VỀ NHÀ

A. TỰ LUẬN



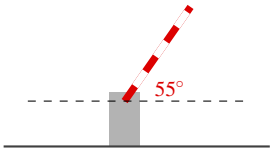
Bài 1. Hai đường thẳng AB và CD cắt nhau tại O (hình bên), biết $\widehat{BOC} = 125°$. Tính $\widehat{AOD}$, $\widehat{AOC}$, $\widehat{BOD}$.

Bài 2. Cho hai góc kề bù $\widehat{mOn}$ và $\widehat{nOp}$, biết $\widehat{mOn} = 4\widehat{nOp}$. Tính số đo mỗi góc.

Bài 3. Cho $\widehat{xOy} = 76°$, Ot là tia phân giác của $\widehat{xOy}$. Vẽ tia Ot' là tia đối của tia Ot. Tính $\widehat{xOt'}$.

Bài 4. Cho hai góc kề bù $\widehat{xOy}$ và $\widehat{yOz}$ với $\widehat{xOy} = 130°$. Gọi Ot là tia phân giác của $\widehat{yOz}$. Tính $\widehat{xOt}$.

Bài 5. Thanh chắn ở một bãi đỗ xe được nâng lên, tạo với phương nằm ngang (về phía lối vào) một góc 55°. Tính góc tạo bởi thanh chắn và phương nằm ngang về phía ngược lại.



Bài 6. (*Nâng cao*) Hai đường thẳng cắt nhau tạo thành bốn góc (không kể góc bẹt), trong đó hiệu của hai góc kề bù bằng 40°. Tính số đo của bốn góc.

B. TRẮC NGHIỆM

Dạng 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Hai góc đối đỉnh là hai góc có
- **A.** chung một cạnh
- **B.** chung một đỉnh
- **C.** mỗi cạnh của góc này là tia đối của một cạnh của góc kia
- **D.** tổng số đo bằng 180°

Câu 2. Góc kề bù với góc vuông có số đo là
A. 180° **B.** 90° **C.** 0° **D.** 45°

Câu 3. Góc kề bù với góc 112° có số đo là
A. 68° **B.** 22° **C.** 112° **D.** 248°

Câu 4. Góc đối đỉnh với góc 133° có số đo là
A. 47° **B.** 133° **C.** 57° **D.** 227°

Câu 5. Ot là tia phân giác của $\widehat{xOy} = 150°$. Số đo $\widehat{tOy}$ là
A. 150° **B.** 75° **C.** 30° **D.** 60°

Câu 6. Om là tia phân giác của $\widehat{xOy}$ và $\widehat{xOm} = 48°$. Số đo $\widehat{xOy}$ là
A. 132° **B.** 24° **C.** 48° **D.** 96°

Câu 7. Hai góc kề bù bằng nhau thì mỗi góc có số đo là
A. 60° **B.** 180° **C.** 45° **D.** 90°

Câu 8. Hai đường thẳng cắt nhau, một trong các góc tạo thành bằng 30°. Góc lớn nhất (không kể góc bẹt) có số đo là
A. 150° **B.** 30° **C.** 60° **D.** 180°

Câu 9. Hai góc kề bù có số đo tỉ lệ với 2 và 3. Số đo góc lớn hơn là
A. 90° **B.** 72° **C.** 120° **D.** 108°

Câu 10. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Góc đối đỉnh với góc tù là góc tù **B.** Hai góc kề bù có thể cùng là góc nhọn

C. Hai góc kề nhau luôn bù nhau **D.** Hai góc chung đỉnh, bằng nhau thì đối đỉnh

Câu 11. Cho $\widehat{xOy} = 100^\circ$, Ot là tia phân giác của $\widehat{xOy}$, Oz là tia đối của tia Ox. Số đo $\widehat{tOz}$ là

A. 80° **B.** 50° **C.** 130° **D.** 100°

Câu 12. Một đường ray cắt một con đường, tạo thành một góc 58°. Góc kề bù với góc đó có số đo là

A. 32° **B.** 58° **C.** 122° **D.** 142°

Dạng 2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai

Câu 1. Hai đường thẳng mm' và nn' cắt nhau tại O, $\widehat{mOn} = 105^\circ$.

a) $\widehat{m'On'} = 105^\circ$.

b) $\widehat{mOn'} = 75^\circ$.

c) $\widehat{m'On} = 105^\circ$.

d) Trong bốn góc tạo thành có hai góc tù và hai góc nhọn.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 2. Cho $\widehat{xOy} = 64^\circ$, Oz là tia phân giác của $\widehat{xOy}$.

a) $\widehat{xOz} = 32^\circ$.

b) $\widehat{zOy} = 32^\circ$.

c) $\widehat{xOz} + \widehat{zOy} = 64^\circ$.

d) Góc kề bù với $\widehat{xOy}$ có số đo 126°.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 3. Cho hai góc kề bù $\widehat{aOb}$ và $\widehat{bOc}$ với $\widehat{aOb} - \widehat{bOc} = 70^\circ$.

a) $\widehat{aOb} = 125^\circ$.

b) $\widehat{bOc} = 55^\circ$.

c) Hai tia phân giác của $\widehat{aOb}$ và $\widehat{bOc}$ vuông góc với nhau.

d) $\widehat{bOc}$ là góc tù.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 4. Một chiếc kéo cắt giấy có hai lưỡi mở ra tạo thành một góc 30°.

a) Hai cán kéo tạo thành một góc 30°.

b) Một lưỡi kéo và cán kéo không cùng phía tạo thành góc 150°.

c) Tổng bốn góc tạo bởi hai lưỡi và hai cán bằng 360°.

d) Nếu hai lưỡi mở thành góc 45° thì hai cán tạo thành góc 135°.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Dạng 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Tính số đo (độ) của góc kề bù với góc 75,5°.

Trả lời:

Câu 2. Ot là tia phân giác của $\widehat{xOy} = 158°$. Tính $\widehat{xOt}$ (độ).

Trả lời:

Câu 3. Hai góc kề bù, góc này bằng một nửa góc kia. Tính số đo (độ) góc lớn hơn.

Trả lời:

Câu 4. Hai đường thẳng cắt nhau tạo thành bốn góc; tổng ba góc bằng 300°. Tính số đo (độ) góc còn lại.

Trả lời:

Câu 5. Cho $\widehat{xOy} = 120°$, Oz là tia phân giác của $\widehat{xOy}$, Om là tia phân giác của $\widehat{xOz}$. Tính $\widehat{mOy}$ (độ).

Trả lời:

Câu 6. Cánh cửa sổ mở ra tạo với bức tường một góc 95°. Tính góc (độ) kề bù với góc đó.

Trả lời:

HẾT

MHP MATH EDUCATION

TOÁN 7

CHƯƠNG III. GÓC VÀ ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG

BỒI DƯỠNG HỌC SINH TOÁN 7 – KẾT NỐI TRI THỨC

BÀI 9. HAI ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG VÀ DẤU HIỆU NHẬN BIẾT

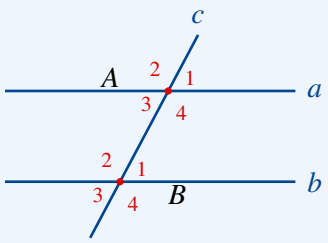
Lý thuyết trọng tâm – Bài tập trên lớp – Bài tập về nhà

Năm học 2026 – 2027

PHẦN I. LÝ THUYẾT TRỌNG TÂM

1. Góc so le trong, góc đồng vị

- Đường thẳng c cắt hai đường thẳng a, b tại A, B tạo thành tám góc (hình bên).
- Hai cặp góc so le trong: $\widehat{A_3}$ và $\widehat{B_1}$; $\widehat{A_4}$ và $\widehat{B_2}$.
- Bốn cặp góc đồng vị: $\widehat{A_1}$ và $\widehat{B_1}$; $\widehat{A_2}$ và $\widehat{B_2}$; $\widehat{A_3}$ và $\widehat{B_3}$; $\widehat{A_4}$ và $\widehat{B_4}$.
- Hai cặp góc trong cùng phía: $\widehat{A_3}$ và $\widehat{B_2}$; $\widehat{A_4}$ và $\widehat{B_1}$.
- Nếu có một cặp góc so le trong bằng nhau thì cặp so le trong còn lại bằng nhau và các cặp góc đồng vị bằng nhau.



2. Dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng song song

- Hai đường thẳng song song là hai đường thẳng không có điểm chung; kí hiệu $a//b$.
- Nếu đường thẳng c cắt hai đường thẳng a, b và trong các góc tạo thành có một cặp góc so le trong bằng nhau (hoặc một cặp góc đồng vị bằng nhau) thì $a//b$.
- Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau.

Lưu ý. Để chứng minh $a//b$, ta tìm một đường thẳng cắt cả a và b rồi chỉ ra một cặp góc so le trong (hoặc đồng vị) bằng nhau; cũng có thể chỉ ra một cặp góc trong cùng phía bù nhau (khi đó góc kề bù với một góc là góc so le trong với góc kia). Quy ước đánh số góc trong cả bài: 1 trên phải, 2 trên trái, 3 dưới trái, 4 dưới phải.

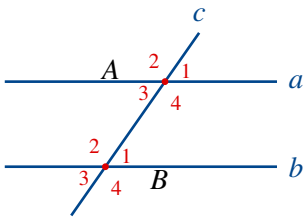
PHẦN II. BÀI TẬP TRÊN LỚP

A. TỰ LUẬN – KỸ NĂNG GIẢI TOÁN

Dạng 1. Nhận biết các cặp góc so le trong, đồng vị, trong cùng phía

Phương pháp. Xác định đường thẳng cắt (cát tuyến) và hai đường thẳng bị cắt; góc so le trong nằm "bên trong" và ở hai phía của cát tuyến, góc đồng vị cùng vị trí tại hai giao điểm.

Bài 1. Đường thẳng c cắt hai đường thẳng a, b tại A và B như hình bên. Hãy kể tên:
a) các cặp góc so le trong;
b) các cặp góc đồng vị;
c) các cặp góc trong cùng phía.



Dạng 2. Tính số đo góc khi biết một cặp góc so le trong (đồng vị) bằng nhau

Phương pháp. Dùng tính chất: một cặp so le trong bằng nhau thì các cặp so le trong, đồng vị còn lại bằng nhau; kết hợp góc đối đỉnh, kề bù.

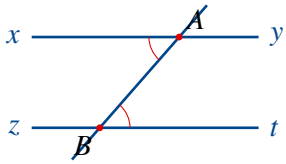
Bài 2. Đường thẳng c cắt hai đường thẳng a, b tại A, B (đánh số góc như hình ở Bài 1), biết $\widehat{A}_3 = \widehat{B}_1 = 60°$. Tính số đo các góc còn lại tại A và B.

Bài 3. Đường thẳng c cắt hai đường thẳng a, b tại A, B, biết $\widehat{A}_1 = \widehat{B}_1 = 115°$. Chứng tỏ $\widehat{A}_4 = \widehat{B}_2$ và tính $\widehat{A}_3 + \widehat{B}_2$.

Dạng 3. Chứng minh hai đường thẳng song song

Phương pháp. Chỉ ra một cặp góc so le trong bằng nhau, hoặc một cặp góc đồng vị bằng nhau, hoặc hai đường thẳng cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba.

Bài 4. Cho hình bên, biết $\widehat{xAB} = 42°$, $\widehat{ABt} = 42°$. Chứng minh $xy//zt$.

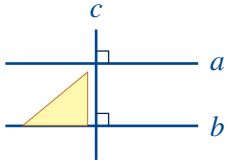


Bài 5. Cho $\widehat{xOy} = 50°$. Trên tia Ox lấy điểm A. Vẽ tia At nằm cùng phía với tia Oy đối với đường thẳng Ox sao cho $\widehat{tAx} = 50°$. Chứng minh $At//Oy$.

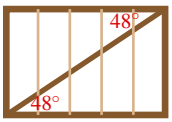
Dạng 4. Bài toán thực tế

Phương pháp. Mô hình hoá các vật thật bằng đường thẳng, nhận ra các góc so le trong, đồng vị hoặc quan hệ cùng vuông góc với một đường thẳng.

Bài 6. Bạn An dùng ê ke vẽ hai đường thẳng a và b cùng vuông góc với đường thẳng c (hình bên). Giải thích vì sao $a//b$.



Bài 7. Khung một cánh cổng có thanh chéo cắt hai thanh ngang. Góc tạo bởi thanh chéo với thanh ngang trên và với thanh ngang dưới (ở vị trí so le trong) đều bằng 48°. Hai thanh ngang có song song với nhau không? Vì sao?



Dạng 5. Bài tập nâng cao

Phương pháp. Dùng góc kề bù, đối đỉnh để chuyển điều kiện "trong cùng phía bù nhau" về "đồng vị (so le trong) bằng nhau". Tia phân giác của hai góc đồng vị bằng nhau tạo ra cặp góc đồng vị mới bằng nhau.

Bài 8. Đường thẳng c cắt hai đường thẳng a, b tại A, B sao cho $\widehat{A_4}+\widehat{B_1}=180^\circ$. Chứng minh $a//b$.

Bài 9. Cho $\widehat{xOy}=70^\circ$. Trên tia Ox lấy điểm A, vẽ tia Am nằm trong $\widehat{xOy}$ sao cho $\widehat{OAm}=110^\circ$.

a) Tính $\widehat{mAx}$.

b) Chứng minh $Am//Oy$.

c) Gọi On là tia phân giác của $\widehat{xOy}$, At là tia phân giác của $\widehat{mAx}$. Chứng minh $At//On$.

B. ĐỀ TRẮC NGHIỆM

Dạng 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Theo cách đánh số góc ở Bài 1, cặp góc $\widehat{A_3}$ và $\widehat{B_1}$ là cặp góc
A. so le trong **B.** đồng vị **C.** đối đỉnh **D.** kề bù

Câu 2. Nếu đường thẳng c cắt hai đường thẳng a, b và trong các góc tạo thành có một cặp góc so le trong bằng nhau thì
A. a cắt b **B.** $a\perp b$ **C.** $a//b$ **D.** a trùng b

Câu 3. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba thì
A. cắt nhau **B.** vuông góc **C.** trùng nhau **D.** song song

Câu 4. Đường thẳng c cắt a, b tại A, B có $\widehat{A_1}=\widehat{B_1}=70^\circ$. Số đo $\widehat{A_2}$ là
A. 90° **B.** 70° **C.** 20° **D.** 110°

Câu 5. Kí hiệu "đường thẳng a song song với đường thẳng b" là
A. $a//b$ **B.** $a\perp b$ **C.** $a=b$ **D.** $a\cap b$

Câu 6. Đường thẳng c cắt a, b tại A, B có $\widehat{A_3}=\widehat{B_1}=50^\circ$. Kết luận nào đúng?
A. a cắt b **B.** $a\perp b$ **C.** $a//b$ **D.** $c\perp a$

Câu 7. Đường thẳng c cắt a, b tại A, B có $\widehat{A_3}=\widehat{B_1}$. Khi đó tổng hai góc trong cùng phía $\widehat{A_3}+\widehat{B_2}$ bằng
A. 90° **B.** 180° **C.** 360° **D.** 0°

Câu 8. Đường thẳng c cắt a, b tại A, B có $\widehat{A_3}=\widehat{B_1}=65^\circ$. Số đo $\widehat{A_4}$ là
A. 25° **B.** 65° **C.** 115° **D.** 130°

Câu 9. Đường thẳng c cắt a, b tại A, B có $\widehat{A_4}=\widehat{B_2}=120^\circ$. Khẳng định nào đúng?
A. $a//b$ **B.** $a\perp c$ **C.** $b\perp c$ **D.** $a\perp b$

Câu 10. Có bao nhiêu cặp góc đồng vị được tạo thành khi một đường thẳng cắt hai đường thẳng?
A. 2 **B.** 4 **C.** 8 **D.** 1

Câu 11. Cho $a\perp c$, $b\perp c$ (a, b phân biệt). Đường thẳng d cắt a tạo góc 35°; góc đồng vị với nó tại giao điểm của d và b bằng
A. 145° **B.** 35° **C.** 55° **D.** 90°

Câu 12. Các thanh dọc của một song cửa sổ đều vuông góc với thanh ngang. Các thanh dọc đó

A. tạo thành góc 45° **B.** vuông góc với nhau

C. cắt nhau **D.** song song với nhau

Dạng 2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai

Câu 1. Đường thẳng c cắt a, b tại A, B có $\widehat{A_3} = \widehat{B_1} = 75^\circ$.

a) $\widehat{A_3}$ và $\widehat{B_1}$ là hai góc so le trong.

b) $a//b$.

c) $\widehat{A_1} = 105^\circ$.

d) $\widehat{B_2} = 105^\circ$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 2. Cho hai đường thẳng phân biệt a, b cùng vuông góc với đường thẳng c.

a) $a//b$.

b) Góc tạo bởi b và c bằng 90°.

c) a và b cắt nhau.

d) a và b không có điểm chung.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 3. Đường thẳng c cắt a, b tại A, B có $\widehat{A_1} = 110^\circ$, $\widehat{B_3} = 70^\circ$.

a) $\widehat{A_3} = 110^\circ$.

b) $\widehat{B_1} = 70^\circ$.

c) $\widehat{A_3} = \widehat{B_1}$.

d) $\widehat{A_3} + \widehat{B_1} = 180^\circ$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 4. Hai thanh ray của một đoạn đường sắt thẳng cùng vuông góc với các thanh tà vẹt.

a) Hai thanh ray song song với nhau.

b) Mỗi thanh tà vẹt tạo với thanh ray một góc 90°.

c) Hai thanh tà vẹt bất kì cắt nhau.

d) Hai thanh tà vẹt bất kì song song với nhau.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Dạng 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Đường thẳng c cắt a, b tại A, B có $\widehat{A}_3 = \widehat{B}_1 = 58^\circ$. Tính $\widehat{A}_2$ (độ).

Trả lời:

Câu 2. Một đường thẳng cắt hai đường thẳng tạo thành bao nhiêu cặp góc so le trong?

Trả lời:

Câu 3. Đường thẳng c cắt a, b tại A, B có $\widehat{A}_4 = \widehat{B}_2 = 124^\circ$. Tính $\widehat{B}_3$ (độ).

Trả lời:

Câu 4. Đường thẳng c cắt a, b tại A, B có $\widehat{A}_3 = \widehat{B}_1$ và $\widehat{A}_4 = 2\widehat{A}_3$. Tính $\widehat{B}_1$ (độ).

Trả lời:

Câu 5. Tại mỗi giao điểm của cát tuyến với một đường thẳng có bao nhiêu cặp góc đối đỉnh?

Trả lời:

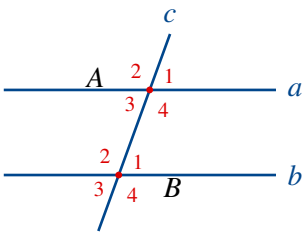
Câu 6. Thanh chéo của một khung cổng cắt hai thanh ngang song song, tạo với thanh ngang trên một góc 38° (so le trong với góc tạo với thanh ngang dưới). Tính góc (độ) trong cùng phía với góc 38° đó.

Trả lời:

PHẦN III. BÀI TẬP VỀ NHÀ

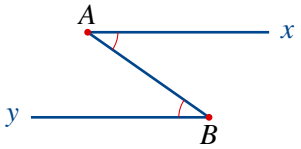
A. TỰ LUẬN

Bài 1. Đường thẳng c cắt hai đường thẳng a, b tại A, B (hình bên). Biết $\widehat{A}_1 = \widehat{B}_1$. Hỏi a và b có song song không? Viết tên các cặp góc trong cùng phía.



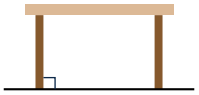
Bài 2. Đường thẳng c cắt a, b tại A, B có $\widehat{A}_2 = \widehat{B}_2 = 130^\circ$. Tính $\widehat{A}_4$, $\widehat{B}_3$ và giải thích vì sao $a//b$.

Bài 3. Cho hình bên, biết $\widehat{xAB} = 35^\circ$, $\widehat{ABy} = 35^\circ$ (hai tia Ax, By nằm ở hai phía của đường thẳng AB). Chứng minh $Ax//By$.



Bài 4. Cho $\widehat{xOy} = 60^\circ$. Trên tia Ox lấy điểm A; vẽ tia At cùng phía với tia Oy đối với đường thẳng Ox sao cho $\widehat{OAt} = 120^\circ$. Chứng minh $At//Oy$.

Bài 5. Hai chân trước của một chiếc bàn học cùng vuông góc với mặt sàn (coi mặt sàn như một đường thẳng trong hình vẽ). Giải thích vì sao hai chân bàn song song với nhau.



Bài 6. (*Nâng cao*) Đường thẳng c cắt a, b tại A, B. Biết $\widehat{A}_4 = 3x - 20^\circ$ và $\widehat{B}_1 = 2x + 15^\circ$. Tìm x để $a//b$.

B. TRẮC NGHIỆM

Dạng 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Theo cách đánh số góc ở Phần I, cặp góc $\widehat{A}_2$ và $\widehat{B}_2$ là cặp góc
A. so le trong **B.** đồng vị **C.** đối đỉnh **D.** kề bù

Câu 2. Theo cách đánh số góc ở Phần I, cặp góc $\widehat{A}_4$ và $\widehat{B}_1$ là cặp góc
A. đối đỉnh **B.** đồng vị **C.** so le trong **D.** trong cùng phía

Câu 3. Nếu đường thẳng c cắt hai đường thẳng a, b và có một cặp góc đồng vị bằng nhau thì
A. $a \perp b$ **B.** $a//b$ **C.** $a \perp c$ **D.** a cắt b

Câu 4. Cho $a \perp d$, $b \perp d$, a và b phân biệt. Khi đó
A. $a//b$ **B.** $a \perp b$ **C.** $a//d$ **D.** $b//d$

Câu 5. Đường thẳng c cắt a, b tại A, B có $\widehat{A}_3 = \widehat{B}_1 = 80^\circ$. Số đo $\widehat{B}_3$ là
A. 160° **B.** 100° **C.** 10° **D.** 80°

Câu 6. Đường thẳng c cắt a, b tại A, B có $\widehat{A}_3 = \widehat{B}_1 = 80^\circ$. Số đo $\widehat{A}_2$ là
A. 20° **B.** 80° **C.** 100° **D.** 180°

Câu 7. Có bao nhiêu cặp góc trong cùng phía được tạo thành khi một đường thẳng cắt hai đường thẳng?
A. 2 **B.** 4 **C.** 1 **D.** 8

Câu 8. Đường thẳng c cắt a, b tại A, B có $\widehat{A}_1 = \widehat{B}_1 = 125^\circ$. Kết luận nào đúng?
A. $a//b$ vì có cặp góc đồng vị bằng nhau **B.** $a//b$ vì có cặp góc đối đỉnh bằng nhau
C. $a \perp b$ **D.** a cắt b

Câu 9. Đường thẳng c cắt a, b tại A, B có $\widehat{A_4} = 110^\circ$, $\widehat{B_1} = 70^\circ$. Tổng $\widehat{A_4} + \widehat{B_1}$ bằng

A. 360° **B.** 40° **C.** 90° **D.** 180°

Câu 10. Đường thẳng d vuông góc với cả hai đường thẳng song song a và b. Góc tạo bởi d và b bằng

A. 45° **B.** 180° **C.** 90° **D.** 0°

Câu 11. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Hai góc so le trong luôn bằng nhau

B. Hai đường thẳng song song không có điểm chung

C. Hai đường thẳng không song song thì vuông góc

D. Hai góc đồng vị luôn bù nhau

Câu 12. Hai mép trái và phải của một trang vở cùng vuông góc với mép dưới. Hai mép trái và phải

A. cắt nhau **B.** vuông góc với nhau **C.** song song với nhau **D.** trùng nhau

Dạng 2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai

Câu 1. Đường thẳng c cắt a, b tại A, B có $\widehat{A_1} = \widehat{B_1} = 120^\circ$.

a) $a // b$.

b) $\widehat{A_3} = 120^\circ$.

c) $\widehat{B_2} = 120^\circ$.

d) $\widehat{A_4} + \widehat{B_1} = 180^\circ$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 2. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) Hai góc so le trong luôn bằng nhau.

b) Nếu một cặp góc so le trong bằng nhau thì các cặp góc đồng vị bằng nhau.

c) Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì song song.

d) Hai đường thẳng song song có đúng một điểm chung.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 3. Cho $\widehat{xOy} = 55^\circ$. Trên tia Ox lấy A, vẽ tia At cùng phía với Oy đối với Ox sao cho $\widehat{tAx} = 55^\circ$.

a) $\widehat{tAx}$ và $\widehat{xOy}$ là hai góc đồng vị.

b) $At // Oy$.

c) $\widehat{OAt} = 125^\circ$.

d) $At \perp Ox$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 4. Hai cột dọc của khung thành bóng đá cùng vuông góc với mặt đất, xà ngang vuông góc với hai cột dọc.

a) Hai cột dọc song song với nhau.

b) Xà ngang song song với mặt đất.

c) Góc tạo bởi xà ngang và cột dọc bằng 90°.

d) Hai cột dọc cắt nhau.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Dạng 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Đường thẳng c cắt a, b tại A, B có $\widehat{A}_3 = \widehat{B}_1 = 47^\circ$. Tính $\widehat{A}_4$ (độ).

Trả lời:

Câu 2. Đường thẳng c cắt a, b tại A, B có $\widehat{A}_1 = \widehat{B}_1 = 98^\circ$. Tính $\widehat{B}_3$ (độ).

Trả lời:

Câu 3. Đường thẳng c cắt a, b tại A, B với $a//b$ do $\widehat{A}_4 + \widehat{B}_1 = 180^\circ$. Biết $\widehat{A}_4 = 64^\circ$. Tính $\widehat{B}_1$ (độ).

Trả lời:

Câu 4. Tại mỗi giao điểm của cát tuyến với một đường thẳng có bao nhiêu cặp góc kề bù?

Trả lời:

Câu 5. Đường thẳng c cắt a, b tại A, B có $\widehat{A}_3 = \widehat{B}_1$ và $\widehat{A}_2 - \widehat{A}_3 = 40^\circ$. Tính $\widehat{B}_1$ (độ).

Trả lời:

Câu 6. Thanh chéo khung cổng cắt hai thanh ngang song song, tạo với thanh ngang dưới một góc 52°. Tính góc (độ) trong cùng phía với góc đó.

Trả lời:

HẾT

MHP MATH EDUCATION
TOÁN 7
CHƯƠNG III. GÓC VÀ ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG

BỒI DƯỠNG HỌC SINH TOÁN 7 – KẾT NỐI TRI THỨC

BÀI 10. TIÊN ĐỀ EUCLID. TÍNH CHẤT CỦA HAI ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG

Lý thuyết trọng tâm – Bài tập trên lớp – Bài tập về nhà
Năm học 2026 – 2027

PHẦN I. LÝ THUYẾT TRỌNG TÂM

1. Tiên đề Euclid về đường thẳng song song

Qua một điểm ở ngoài một đường thẳng, chỉ có một đường thẳng song song với đường thẳng đó.

2. Tính chất của hai đường thẳng song song

Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì:

- hai góc so le trong bằng nhau;
- hai góc đồng vị bằng nhau;
- hai góc trong cùng phía bù nhau.

3. Hệ quả

- Nếu một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì nó cũng vuông góc với đường thẳng kia.
- Hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì song song với nhau.

Lưu ý. Tính chất (đã biết hai đường thẳng song song, suy ra các góc) là chiều ngược của dấu hiệu nhận biết (Bài 9). Với các bài có "đỉnh gãy" O nằm giữa hai đường thẳng song song Ax, By, ta kẻ qua O đường thẳng Oz song song với Ax (khi đó $Oz//By$) rồi dùng các cặp góc so le trong, trong cùng phía. Cách đánh số góc như Bài 9: 1 trên phải, 2 trên trái, 3 dưới trái, 4 dưới phải.

PHẦN II. BÀI TẬP TRÊN LỚP

A. TỰ LUẬN – KỸ NĂNG GIẢI TOÁN

Dạng 1. Tính số đo góc tạo bởi một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song

Phương pháp. Dùng: so le trong bằng nhau, đồng vị bằng nhau, trong cùng phía bù nhau; kết hợp đối đỉnh, kề bù.

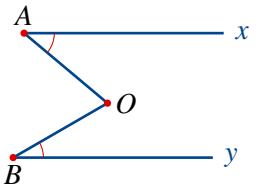
Bài 1. Cho $a//b$, đường thẳng c cắt a, b lần lượt tại A, B và $\widehat{A_1} = 65^\circ$. Tính số đo các góc tại đỉnh B.

Bài 2. Cho $a//b$, đường thẳng c cắt a, b tại A, B sao cho $\widehat{A_3} - \widehat{B_2} = 40^\circ$. Tính $\widehat{A_3}$ và $\widehat{B_2}$.

Dạng 2. Tính góc bằng cách kẻ thêm đường thẳng song song

Phương pháp. Qua đỉnh O nằm giữa hai đường thẳng song song, kẻ Oz song song với chúng; chia góc cần tính thành hai góc có quan hệ so le trong (hoặc trong cùng phía) với các góc đã biết.

Bài 3. Cho hình bên, biết $Ax//By$, $\widehat{xAO} = 40^\circ$, $\widehat{OBy} = 30^\circ$. Tính $\widehat{AOB}$.

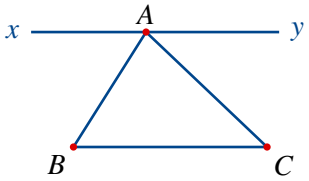


Dạng 3. Chứng minh hai đường thẳng vuông góc, song song; chứng minh hai góc bằng nhau

Phương pháp. Dùng hệ quả: vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì vuông góc với đường kia; hai đường thẳng cùng song song với đường thứ ba thì song song. Dùng tính chất so le trong, đồng vị để chứng minh hai góc bằng nhau.

Bài 4. Cho hai đường thẳng a, b cùng vuông góc với đường thẳng c lần lượt tại A, B. Một đường thẳng d cắt a, b lần lượt tại M, N (với $M \neq A$, $N \neq B$ và M, N nằm cùng phía đối với c), biết $\widehat{AMN} = 60^\circ$. Tính $\widehat{MNB}$.

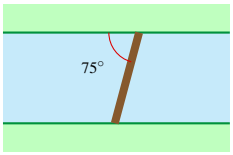
Bài 5. Cho tam giác ABC. Qua A vẽ đường thẳng $xy//BC$ (hình bên). Chứng minh $\widehat{xAB} = \widehat{ABC}$ và $\widehat{yAC} = \widehat{ACB}$.



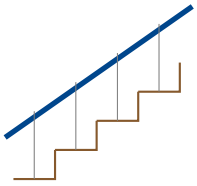
Dạng 4. Bài toán thực tế

Phương pháp. Nhận ra các đường thẳng song song trong thực tế (hai bờ sông, các bậc cầu thang, các tầng kệ, …) rồi dùng tính chất các góc tạo bởi một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song.

Bài 6. Hai bờ của một đoạn sông thẳng song song với nhau. Một cây cầu thẳng nối hai bờ, tạo với bờ thứ nhất một góc 75° (hình bên). Tính góc tạo bởi cây cầu với bờ thứ hai ở vị trí so le trong với góc 75° đó, và góc trong cùng phía với nó.



Bài 7. Các bậc của một cầu thang song song với nhau. Thanh tay vịn thẳng tạo với mặt bậc thứ nhất một góc 35°. Tính góc tạo bởi thanh tay vịn với mặt bậc thứ tư ở vị trí đồng vị, và góc trong cùng phía với góc 35° đó.



Dạng 5. Bài tập nâng cao

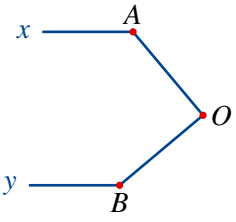
Phương pháp. Kẻ đường phụ song song; dùng tổng hai góc trong cùng phía bằng 180°; tia phân giác chia đôi góc.

Bài 8. Cho hình bên, biết $Ax//By$, $\widehat{xAO} = 130^\circ$, $\widehat{yBO} = 140^\circ$.

a) Qua O kẻ $Oz//Ax$ (tia Oz cùng hướng với Ax). Chứng minh $Oz//By$.

b) Tính $\widehat{AOB}$.

c) Chứng minh $OA \perp OB$.



Bài 9. Cho $a//b$, đường thẳng c cắt a, b tại A, B. Tia phân giác của $\widehat{A_4}$ và tia phân giác của $\widehat{B_1}$ cắt nhau tại I. Tính $\widehat{AIB}$.

B. ĐỀ TRẮC NGHIỆM

Dạng 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Qua một điểm ở ngoài một đường thẳng có bao nhiêu đường thẳng song song với đường thẳng đó?

A. 0 **B.** 2 **C.** vô số **D.** 1

Câu 2. Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì hai góc so le trong

A. bằng nhau **B.** bù nhau **C.** phụ nhau **D.** kề bù

Câu 3. Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì hai góc trong cùng phía

A. bù nhau **B.** bằng nhau **C.** phụ nhau **D.** đối đỉnh

Câu 4. Cho $a//b$, c cắt a, b tại A, B với $\widehat{A_1} = 72°$. Số đo $\widehat{B_1}$ là

A. $18°$ **B.** $108°$ **C.** $72°$ **D.** $36°$

Câu 5. Cho $a//b$, c cắt a, b tại A, B với $\widehat{A_3} = 48°$. Số đo $\widehat{B_2}$ là

A. $48°$ **B.** $132°$ **C.** $42°$ **D.** $96°$

Câu 6. Cho $a//b$ và $c \perp a$. Khi đó

A. $a \perp b$ **B.** $c//b$ **C.** $c//a$ **D.** $c \perp b$

Câu 7. Cho ba đường thẳng phân biệt a, b, c với $a//c$ và $b//c$. Khi đó

A. $a \perp b$ **B.** $a//b$ **C.** a cắt b **D.** $a \perp c$

Câu 8. Cho $a//b$, c cắt a, b tại A, B với $\widehat{A_4} = 3\widehat{B_1}$. Số đo $\widehat{B_1}$ là

A. $60°$ **B.** $135°$ **C.** $45°$ **D.** $90°$

Câu 9. Cho $Ax//By$ và điểm O như hình ở Bài 3 với $\widehat{xAO} = 35°$, $\widehat{OBy} = 45°$. Số đo $\widehat{AOB}$ là

A. $90°$ **B.** $10°$ **C.** $100°$ **D.** $80°$

Câu 10. Cho $a//b$, c cắt a, b tại A, B với $\widehat{A_2} = 110°$. Số đo $\widehat{B_4}$ là

A. $20°$ **B.** $70°$ **C.** $110°$ **D.** $90°$

Câu 11. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. Qua một điểm ở ngoài một đường thẳng có vô số đường thẳng song song với đường thẳng đó

B. Hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một đường thẳng thì song song với nhau

C. Nếu $a//b$ và $c \perp a$ thì $c \perp b$

D. Nếu $a//b$ thì hai góc đồng vị tạo bởi một cát tuyến bằng nhau

Câu 12. Hai mép của một con đường thẳng song song với nhau. Một vạch kẻ đường tạo với mép thứ nhất góc $68°$. Góc so le trong tạo với mép thứ hai bằng

A. $112°$ **B.** $68°$ **C.** $22°$ **D.** $136°$

Dạng 2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai

Câu 1. Cho $a//b$, c cắt a, b tại A, B với $\widehat{A_1} = 125^\circ$.

a) $\widehat{B_1} = 125^\circ$.

b) $\widehat{A_3} = 125^\circ$.

c) $\widehat{B_2} = 125^\circ$.

d) $\widehat{A_4} + \widehat{B_1} = 180^\circ$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 2. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau (các đường thẳng đều phân biệt):

a) Qua điểm M không thuộc đường thẳng d có đúng một đường thẳng song song với d.

b) Nếu $a//b$ và $b//c$ thì $a//c$.

c) Nếu $a//b$ và $c \perp a$ thì $c//b$.

d) Hai đường thẳng cùng song song với một đường thẳng thì vuông góc với nhau.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 3. Cho $Ax//By$ và điểm O như hình ở Bài 3 với $\widehat{xAO} = 50^\circ$, $\widehat{OBy} = 25^\circ$. Kẻ $Oz//Ax$.

a) $Oz//By$.

b) $\widehat{AOz} = 50^\circ$.

c) $\widehat{zOB} = 25^\circ$.

d) $\widehat{AOB} = 65^\circ$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 4. Hai bờ một con kênh thẳng song song với nhau. Một cây cầu thẳng tạo với bờ trên một góc 70°.

a) Góc so le trong tạo bởi cầu với bờ dưới bằng 70°.

b) Góc trong cùng phía tạo bởi cầu với bờ dưới bằng 110°.

c) Nếu cầu vuông góc với bờ trên thì cầu cũng vuông góc với bờ dưới.

d) Góc đồng vị tạo bởi cầu với bờ dưới bằng 110°.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Dạng 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Cho $a//b$, c cắt a, b tại A, B với $\widehat{A_3} = 54°$. Tính $\widehat{B_1}$ (độ).

Trả lời:

Câu 2. Cho $a//b$, c cắt a, b tại A, B với $\widehat{A_4} = 117°$. Tính $\widehat{B_1}$ (độ).

Trả lời:

Câu 3. Cho $Ax//By$ và điểm O như hình ở Bài 3 với $\widehat{xAO} = 28°$, $\widehat{OBy} = 42°$. Tính $\widehat{AOB}$ (độ).

Trả lời:

Câu 4. Cho $a//b$, c cắt a, b tại A, B với $\widehat{A_1} - \widehat{B_2} = 30°$. Tính $\widehat{A_1}$ (độ).

Trả lời:

Câu 5. Cho $Ax//By$ và điểm O như hình ở Bài 7 với $\widehat{xAO} = 130°$, $\widehat{yBO} = 160°$. Tính $\widehat{AOB}$ (độ).

Trả lời:

Câu 6. Thanh tay vịn cầu thang tạo với mặt một bậc thang góc 40°. Tính góc (độ) trong cùng phía với góc đó, tạo bởi tay vịn và mặt bậc thang khác.

Trả lời:

PHẦN III. BÀI TẬP VỀ NHÀ

A. TỰ LUẬN

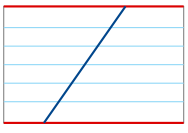
Bài 1. Cho $a//b$, đường thẳng c cắt a, b tại A, B với $\widehat{B_2} = 50°$. Tính số đo các góc tại đỉnh A.

Bài 2. Cho $a//b$, đường thẳng c cắt a, b tại A, B với $\widehat{A_3} = 2\widehat{B_2}$. Tính $\widehat{A_3}$ và $\widehat{B_2}$.

Bài 3. Cho $Ax//By$ và điểm O như hình ở Bài 3 (Phần II) với $\widehat{xAO} = 55°$, $\widehat{OBy} = 35°$. Chứng minh $OA \perp OB$.

Bài 4. Cho $a//b$ và đường thẳng $c \perp a$. Chứng minh $c \perp b$. Một đường thẳng d cắt a, b lần lượt tại M, N với $\widehat{M_1} = 58°$. Tính $\widehat{N_1}$.

Bài 5. Hai lề trên và dưới của một trang vở song song với nhau. Bạn Hà kẻ một đoạn thẳng xiên tạo với lề trên một góc 55°. Tính góc tạo bởi đoạn thẳng đó với lề dưới ở vị trí so le trong, và ở vị trí trong cùng phía.



Bài 6. (*Nâng cao*) Cho $Ax//By$ và điểm O như hình ở Bài 7 (Phần II) với $\widehat{xAO} = 140°$, $\widehat{yBO} = 150°$. Tính $\widehat{AOB}$.

B. TRẮC NGHIỆM

Dạng 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Theo tiên đề Euclid, qua điểm A không thuộc đường thẳng a
A. có hai đường thẳng song song với a
B. có duy nhất một đường thẳng song song với a
C. có vô số đường thẳng song song với a
D. không có đường thẳng nào song song với a

Câu 2. Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì hai góc đồng vị
A. kề bù **B.** bù nhau **C.** phụ nhau **D.** bằng nhau

Câu 3. Cho $a//b$, c cắt a, b tại A, B với $\widehat{A_2} = 104^\circ$. Số đo $\widehat{B_2}$ là
A. 104° **B.** 76° **C.** 14° **D.** 52°

Câu 4. Cho $a//b$, c cắt a, b tại A, B với $\widehat{A_4} = 76^\circ$. Số đo $\widehat{B_2}$ là
A. 38° **B.** 104° **C.** 14° **D.** 76°

Câu 5. Cho $a//b$, c cắt a, b tại A, B với $\widehat{A_3} = 64^\circ$. Số đo $\widehat{B_2}$ là
A. 26° **B.** 64° **C.** 116° **D.** 128°

Câu 6. Cho $a//b$ và $b \perp c$. Khi đó
A. $a \perp c$ **B.** $a//c$ **C.** $a \perp b$ **D.** $b//c$

Câu 7. Cho $a//b$, c cắt a, b tại A, B với $\widehat{A_3} = \widehat{B_2} + 20^\circ$. Số đo $\widehat{B_2}$ là
A. 100° **B.** 80° **C.** 20° **D.** 160°

Câu 8. Cho $Ax//By$ và điểm O như hình ở Bài 3 (Phần II) với $\widehat{xAO} = 42^\circ$, $\widehat{OBy} = 38^\circ$. Số đo $\widehat{AOB}$ là
A. 100° **B.** 4° **C.** 80° **D.** 90°

Câu 9. Cho $Ax//By$ và điểm O như hình ở Bài 7 (Phần II) với $\widehat{xAO} = 125^\circ$, $\widehat{yBO} = 135^\circ$. Số đo $\widehat{AOB}$ là
A. 100° **B.** 80° **C.** 90° **D.** 260°

Câu 10. Cho $a//b$, c cắt a, b tại A, B với $\widehat{A_1} = 2\widehat{A_2}$. Số đo $\widehat{B_4}$ là
A. 120° **B.** 60° **C.** 90° **D.** 30°

Câu 11. Khẳng định nào sau đây đúng?
A. Hai đường thẳng cùng vuông góc với một đường thẳng thì cắt nhau
B. Hai góc trong cùng phía luôn bù nhau
C. Đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì vuông góc với đường thẳng kia
D. Hai góc so le trong luôn bằng nhau

Câu 12. Các tầng của một kệ sách song song với nhau. Một thanh giằng thẳng tạo với tầng dưới cùng một góc 50°. Góc đồng vị tạo bởi thanh giằng với tầng trên cùng bằng
A. 100° **B.** 130° **C.** 40° **D.** 50°

Dạng 2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai

Câu 1. Cho $a//b$, c cắt a, b tại A, B với $\widehat{A_2} = 140^\circ$.

a) $\widehat{B_2} = 140^\circ$.

b) $\widehat{A_4} = 140^\circ$.

c) $\widehat{B_3} = 140^\circ$.

d) $\widehat{A_3} + \widehat{B_2} = 180^\circ$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 2. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) Nếu $a//b$ và đường thẳng c cắt a thì c cũng cắt b.

b) Hai góc trong cùng phía tạo bởi một đường thẳng cắt hai đường thẳng bất kì luôn bù nhau.

c) Nếu $a//b$ thì hai góc so le trong tạo bởi một cát tuyến bằng nhau.

d) Qua điểm M không thuộc d có hai đường thẳng song song với d.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 3. Cho $Ax//By$ và điểm O như hình ở Bài 7 (Phần II) với $\widehat{xAO} = 110^\circ$, $\widehat{yBO} = 140^\circ$; kẻ $Oz//Ax$.

a) $Oz//By$.

b) $\widehat{AOz} = 70^\circ$.

c) $\widehat{zOB} = 40^\circ$.

d) $\widehat{AOB} = 120^\circ$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 4. Một con đường thẳng cắt hai thanh ray song song của đường sắt, tạo với thanh ray thứ nhất một góc 64°.

a) Góc đồng vị tạo bởi con đường với thanh ray thứ hai bằng 64°.

b) Góc trong cùng phía với góc 64° đó bằng 116°.

c) Tại hai giao điểm có tất cả bốn góc bằng 64°.

d) Con đường vuông góc với đường ray.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Dạng 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Cho $a//b$, c cắt a, b tại A, B với $\widehat{A}_1 = 47^\circ$. Tính $\widehat{B}_3$ (độ).

Trả lời:

Câu 2. Cho $a//b$, c cắt a, b tại A, B với $\widehat{A}_4 = 101^\circ$. Tính $\widehat{B}_1$ (độ).

Trả lời:

Câu 3. Cho $Ax//By$ và điểm O như hình ở Bài 3 (Phần II) với $\widehat{xAO} = 33^\circ$, $\widehat{OBy} = 57^\circ$. Tính $\widehat{AOB}$ (độ).

Trả lời:

Câu 4. Cho $a//b$, c cắt a, b tại A, B với $\widehat{A}_3 = 4\widehat{B}_2$. Tính $\widehat{B}_2$ (độ).

Trả lời:

Câu 5. Cho $Ax//By$ và điểm O như hình ở Bài 7 (Phần II) với $\widehat{xAO} = 135^\circ$, $\widehat{yBO} = 145^\circ$. Tính $\widehat{AOB}$ (độ).

Trả lời:

Câu 6. Một thanh giằng thẳng cắt hai thanh ray song song, tạo với thanh ray thứ nhất một góc 118°. Tính góc (độ) trong cùng phía với góc đó.

Trả lời:

HẾT

MHP MATH EDUCATION

TOÁN 7

CHƯƠNG III. GÓC VÀ ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG

BỒI DƯỠNG HỌC SINH TOÁN 7 – KẾT NỐI TRI THỨC

BÀI 11. ĐỊNH LÍ VÀ CHỨNG MINH ĐỊNH LÍ

Lý thuyết trọng tâm – Bài tập trên lớp – Bài tập về nhà

Năm học 2026 – 2027

PHẦN I. LÝ THUYẾT TRỌNG TÂM

1. Định lí

- Định lí là một khẳng định được suy ra từ những khẳng định đúng đã biết.
- Định lí thường được phát biểu dưới dạng: "**Nếu** … **thì** …". Phần giữa "nếu" và "thì" là **giả thiết** (GT), phần sau "thì" là **kết luận** (KL).
- Khi vẽ hình minh hoạ định lí, ta ghi GT và KL bằng kí hiệu.

2. Chứng minh định lí

- Chứng minh định lí là dùng lập luận (dựa vào các khẳng định đúng đã biết: định nghĩa, tính chất, định lí) để từ giả thiết suy ra kết luận.
- Để chỉ ra một khẳng định là sai, chỉ cần nêu **một phản ví dụ**.

Lưu ý. Một vài ví dụ đúng không chứng minh được khẳng định đúng trong mọi trường hợp. Đổi chỗ giả thiết và kết luận của một định lí ta được một khẳng định mới (mệnh đề đảo), khẳng định này có thể đúng hoặc sai (ví dụ: "hai góc đối đỉnh thì bằng nhau" đúng, nhưng "hai góc bằng nhau thì đối đỉnh" sai).

PHẦN II. BÀI TẬP TRÊN LỚP

A. TỰ LUẬN – KỸ NĂNG GIẢI TOÁN

Dạng 1. Chỉ ra giả thiết, kết luận. Phát biểu định lí dạng "Nếu … thì …"

Phương pháp. Viết lại định lí dưới dạng "Nếu … thì …"; phần sau "nếu" là giả thiết, phần sau "thì" là kết luận.

Bài 1. Chỉ ra giả thiết và kết luận của các định lí sau:

a) Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau.

b) Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba thì song song với nhau.

Bài 2. Phát biểu các định lí sau dưới dạng "Nếu … thì …":

a) Hai góc kề bù có tổng số đo bằng 180°.

b) Hai góc so le trong tạo bởi một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì bằng nhau.

Dạng 2. Vẽ hình, ghi giả thiết – kết luận bằng kí hiệu

Phương pháp. Vẽ hình đúng với giả thiết, đặt tên các điểm, đường thẳng; ghi GT, KL bằng kí hiệu trong bảng.

Bài 3. Vẽ hình và ghi giả thiết, kết luận bằng kí hiệu cho định lí: "Nếu một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì nó cũng vuông góc với đường thẳng kia".

Dạng 3. Chứng minh định lí

Phương pháp. Vẽ hình, ghi GT – KL; lập luận từng bước, mỗi bước có căn cứ (định nghĩa, tính chất, định lí đã biết).

Bài 4. Chứng minh định lí: "Hai tia phân giác của hai góc kề bù thì vuông góc với nhau".

Bài 5. Chứng minh định lí: "Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì hai góc trong cùng phía bù nhau".

Bài 6. Chứng minh định lí: "Hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì song song với nhau".

Dạng 4. Chỉ ra khẳng định sai bằng phản ví dụ. Mệnh đề đảo

Phương pháp. Tìm một trường hợp thoả mãn giả thiết nhưng không thoả mãn kết luận (phản ví dụ). Mệnh đề đảo: đổi chỗ GT và KL rồi xét đúng sai.

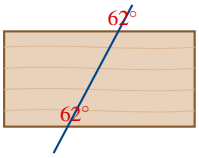
Bài 7. Khẳng định "Hai góc bằng nhau thì đối đỉnh" đúng hay sai? Vẽ hình minh hoạ.

Bài 8. Phát biểu mệnh đề đảo của định lí "Nếu hai góc kề bù thì tổng của chúng bằng $180°$". Mệnh đề đảo đó đúng hay sai? Vì sao?

Dạng 5. Vận dụng định lí trong thực tế

Phương pháp. Nhận ra định lí phù hợp với tình huống, xác định giả thiết (điều đã kiểm tra được) và kết luận (điều cần biết).

Bài 9. Một bác thợ mộc kẻ một đường thẳng xiên cắt hai mép của tấm gỗ rồi đo được hai góc đồng vị đều bằng $62°$ (hình bên). Bác kết luận hai mép tấm gỗ song song. Bác đã dùng định lí nào? Ghi giả thiết, kết luận của định lí đó.



Dạng 6. Bài tập nâng cao

Phương pháp. Với định lí phức tạp, kẻ thêm đường phụ (thường là đường thẳng song song) để dùng các định lí đã biết.

Bài 10. Cho định lí: "Tổng ba góc của một tam giác bằng $180°$".

a) Vẽ hình, ghi giả thiết và kết luận bằng kí hiệu.

b) Qua A kẻ đường thẳng $xy//BC$. Chứng minh $\widehat{xAB} = \widehat{B}$ và $\widehat{yAC} = \widehat{C}$.

c) Chứng minh định lí.

Bài 11. Cho $a//b$, đường thẳng c cắt a, b tại A, B. Gọi At là tia phân giác của $\widehat{A}_1$, Bt' là tia phân giác của $\widehat{B}_1$. Chứng minh $At//Bt'$.

B. ĐỀ TRẮC NGHIỆM

Dạng 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Định lí thường được phát biểu dưới dạng
A. Vì … nên … **B.** Hoặc … hoặc … **C.** Nếu … thì … **D.** Khi … và …

Câu 2. Giả thiết của định lí "Nếu $a//b$ và $c \perp a$ thì $c \perp b$" là
A. $c \perp b$ **B.** $a//b$ và $c \perp a$ **C.** $a//b$ **D.** $c \perp a$

Câu 3. Kết luận của định lí "Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau" là
A. hai góc đó bằng nhau **B.** hai góc đối đỉnh
C. hai góc đó kề bù **D.** hai góc đó chung đỉnh

Câu 4. Chứng minh định lí là
A. đo đạc trên hình vẽ
B. vẽ hình thật chính xác
C. dùng lập luận để từ giả thiết suy ra kết luận
D. kiểm tra định lí với một vài ví dụ

Câu 5. Khẳng định nào sau đây là một định lí?
A. Hai góc có tổng 180° thì kề bù **B.** Hai góc bằng nhau thì đối đỉnh
C. Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau **D.** Hai góc chung đỉnh thì đối đỉnh

Câu 6. Khẳng định nào sau đây **sai**?
A. Hai góc kề nhau thì bù nhau
B. Hai góc kề bù có tổng bằng 180°
C. Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau
D. Hai tia phân giác của hai góc kề bù vuông góc với nhau

Câu 7. Hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì
A. vuông góc **B.** song song **C.** cắt nhau **D.** trùng nhau

Câu 8. Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì hai góc trong cùng phía
A. đối đỉnh **B.** bằng nhau **C.** phụ nhau **D.** bù nhau

Câu 9. Phản ví dụ cho khẳng định "Mọi số nguyên tố đều là số lẻ" là số
A. 3 **B.** 2 **C.** 5 **D.** 9

Câu 10. Phản ví dụ cho khẳng định "Bình phương của một số hữu tỉ luôn lớn hơn số đó" là số
A. -3 **B.** 2 **C.** 5 **D.** $\dfrac{1}{2}$

Câu 11. Giả thiết của định lí "Nếu Ot là tia phân giác của $\widehat{xOy}$ thì $\widehat{xOt} = \dfrac{1}{2}\widehat{xOy}$" là
A. Ot là tia phân giác của $\widehat{xOy}$
B. $\widehat{xOt} = \dfrac{1}{2}\widehat{xOy}$
C. $\widehat{xOt} = \widehat{tOy}$
D. $\widehat{xOy}$ là góc nhọn

Câu 12. Hai bức tường được xây cùng vuông góc với mặt sàn (coi như các đường thẳng trong một mặt phẳng). Theo định lí đã học, hai bức tường đó
A. tạo thành góc 45° **B.** vuông góc với nhau
C. cắt nhau **D.** song song với nhau

Dạng 2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai

Câu 1. Cho định lí "Nếu hai góc kề bù thì tổng của chúng bằng 180°".

a) Giả thiết: hai góc kề bù.

b) Kết luận: tổng của hai góc bằng 180°.

c) Mệnh đề đảo "hai góc có tổng 180° thì kề bù" là đúng.

d) Định lí là khẳng định được suy ra từ những khẳng định đúng đã biết.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 2. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) "Hai góc so le trong thì bằng nhau" là một định lí.

b) "Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau" là một định lí.

c) Hai đường thẳng song song thì không có điểm chung.

d) Qua một điểm ở ngoài một đường thẳng có vô số đường thẳng song song với đường thẳng đó.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 3. Chứng minh "hai tia phân giác Om, On của hai góc kề bù $\widehat{xOy}$, $\widehat{yOz}$ vuông góc với nhau".

a) $\widehat{xOy}+\widehat{yOz}=180^\circ$.

b) $\widehat{mOy}=\dfrac{1}{2}\widehat{xOy}$.

c) $\widehat{mOn}=\dfrac{1}{2}\left(\widehat{xOy}+\widehat{yOz}\right)$.

d) $\widehat{mOn}=180^\circ$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 4. Cho khẳng định "Với mọi số hữu tỉ x thì $x^2>0$".

a) $x=0$ là một phản ví dụ.

b) $x=-2$ là một phản ví dụ.

c) Khẳng định đúng với mọi $x\neq 0$.

d) Khẳng định đã cho là một định lí.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Dạng 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Có bao nhiêu khẳng định đúng: (1) hai góc đối đỉnh thì bằng nhau; (2) hai góc bằng nhau thì đối đỉnh; (3) hai góc kề bù có tổng 180°; (4) hai góc có tổng 180° thì kề bù?

Trả lời:

Câu 2. Tìm số tự nhiên dương nhỏ nhất là phản ví dụ cho khẳng định "Mọi số tự nhiên chia hết cho 3 đều chia hết cho 9".

Trả lời:

Câu 3. Theo định lí về tia phân giác của hai góc kề bù, góc tạo bởi hai tia phân giác đó bằng bao nhiêu độ?

Trả lời:

Câu 4. Cho $a//b$, $c \perp a$. Góc tạo bởi c và b bằng bao nhiêu độ?

Trả lời:

Câu 5. Trong các số 1; 2; 3; 4; 5; 6, có bao nhiêu số là phản ví dụ cho khẳng định "Mọi số tự nhiên khác 0 đều có ít nhất hai ước"?

Trả lời:

Câu 6. Bác thợ mộc đo được cặp góc đồng vị bằng 62° như Bài 10 Phần II. Tính góc (độ) trong cùng phía với một trong hai góc đó.

Trả lời:

PHẦN III. BÀI TẬP VỀ NHÀ

A. TỰ LUẬN

Bài 1. Vẽ hình, ghi giả thiết và kết luận bằng kí hiệu của định lí: "Hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì song song với nhau".

Bài 2. Phát biểu định lí sau dưới dạng "Nếu … thì …": "Góc tạo bởi hai tia phân giác của hai góc kề bù là góc vuông".

Bài 3. Cho Ot là tia phân giác của $\widehat{xOy}$ ($\widehat{xOy} < 180°$) và Ot' là tia đối của tia Ot. Chứng minh $\widehat{xOt'} = \widehat{yOt'}$.

Bài 4. Tìm phản ví dụ để chứng tỏ các khẳng định sau là sai:

a) Mọi số chia hết cho 2 đều chia hết cho 4.

b) Hai góc có tổng bằng 90° thì có chung một cạnh.

Bài 5. Bạn Hùng nói: "Nếu trời mưa thì mặt đường ướt".

a) Chỉ ra giả thiết và kết luận của câu nói.

b) Phát biểu khẳng định đảo. Khẳng định đảo có luôn đúng không? Nêu một phản ví dụ.



Bài 6. (*Nâng cao*) Chứng minh định lí: "Nếu $a//b$ và $c \perp a$ thì $c \perp b$".

B. TRẮC NGHIỆM

Dạng 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Trong định lí dạng "Nếu … thì …", phần đứng sau chữ "thì" là

A. chứng minh **B.** giả thiết **C.** kết luận **D.** hình vẽ

Câu 2. Giả thiết của định lí "Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì hai góc đồng vị bằng nhau" là

A. hai góc đồng vị

B. hai góc đồng vị bằng nhau

C. hai đường thẳng song song

D. một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song

Câu 3. Khẳng định nào sau đây là một định lí?

A. Hai góc bù nhau thì kề nhau

B. Hai góc nhọn thì bằng nhau

C. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba thì song song

D. Hai đường thẳng không song song thì vuông góc

Câu 4. Phản ví dụ cho khẳng định "Hai góc bằng nhau thì đối đỉnh" là

A. hai góc đối đỉnh cùng bằng 40°

B. hai góc cùng bằng 40° không chung đỉnh

C. hai góc kề bù

D. hai góc cùng bằng 90° đối đỉnh

Câu 5. Phản ví dụ cho khẳng định "Mọi số hữu tỉ đều có số nghịch đảo" là số

A. 1 **B.** 0 **C.** -1 **D.** $\dfrac{1}{2}$

Câu 6. Phản ví dụ cho khẳng định "Với mọi số thực x thì $|x| > 0$" là

A. $x = \sqrt{2}$ **B.** $x = 1$ **C.** $x = -1$ **D.** $x = 0$

Câu 7. Để chứng minh một định lí, ta cần

A. đo các góc trên hình vẽ

B. vẽ thật nhiều hình

C. kiểm tra bằng một ví dụ

D. lập luận để suy ra kết luận từ giả thiết

Câu 8. Khẳng định "Nếu $a//b$ và $c//b$ thì $a//c$" cần thêm điều kiện

A. a và c phân biệt **B.** $a \perp c$ **C.** $b \perp c$ **D.** a cắt b

Câu 9. Kết luận của định lí "Hai tia phân giác của hai góc kề bù vuông góc với nhau" là

A. hai tia phân giác vuông góc **B.** hai góc kề bù

C. hai tia phân giác **D.** hai góc bằng nhau

Câu 10. Mệnh đề đảo của "Nếu hai góc đối đỉnh thì bằng nhau" là

A. Nếu hai góc không đối đỉnh thì không bằng nhau

B. Nếu hai góc bằng nhau thì đối đỉnh

C. Nếu hai góc đối đỉnh thì không bằng nhau

D. Hai góc đối đỉnh luôn bằng nhau

Câu 11. Khẳng định "Nếu $x^2 = 4$ thì $x = 2$" là sai vì

A. x^2 luôn âm **B.** $2^2 \neq 4$

C. $x = -2$ cũng thoả mãn $x^2 = 4$ **D.** không có x thoả mãn

Câu 12. Khẳng định đảo của "Nếu một tứ giác là hình vuông thì nó có bốn cạnh bằng nhau" là sai vì

A. hình thoi có bốn cạnh bằng nhau **B.** hình vuông có bốn góc vuông

C. hình chữ nhật có bốn góc vuông **D.** hình thang có hai cạnh song song

Dạng 2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai

Câu 1. Cho định lí "Nếu $a//b$ và $c \perp a$ thì $c \perp b$".

a) Giả thiết: $a//b$ và $c \perp a$.

b) Kết luận: $c \perp b$.

c) Khẳng định "Nếu $c \perp a$, $c \perp b$ (a, b phân biệt) thì $a//b$" là đúng.

d) Từ giả thiết có thể suy ra $c//a$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 2. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) "Mọi số nguyên đều là số hữu tỉ" là khẳng định đúng.

b) "Mọi số hữu tỉ đều là số nguyên" là khẳng định đúng.

c) Số $\frac{1}{2}$ là một phản ví dụ cho khẳng định ở ý b).

d) Để chứng minh một khẳng định đúng, chỉ cần một ví dụ minh hoạ.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 3. Chứng minh: Ot là tia phân giác của $\widehat{xOy}$, Ot' là tia đối của Ot thì $\widehat{xOt'} = \widehat{yOt'}$.

a) $\widehat{xOt} = \widehat{yOt}$.

b) $\widehat{xOt} + \widehat{xOt'} = 180°$.

c) $\widehat{yOt} + \widehat{yOt'} = 180°$.

d) $\widehat{xOt'} = 90°$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 4. Cho khẳng định "Nếu $x > 3$ thì $x^2 > 9$".

a) Giả thiết: $x > 3$.

b) Kết luận: $x^2 > 9$.

c) Khẳng định đảo "Nếu $x^2 > 9$ thì $x > 3$" là đúng.

d) $x = -4$ là phản ví dụ cho khẳng định đảo.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Dạng 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Có bao nhiêu khẳng định đúng: (1) nếu $a//b$, $b//c$ (a, c phân biệt) thì $a//c$; (2) hai góc nhọn thì bằng nhau; (3) hai góc kề bù có tổng 180°; (4) mọi số nguyên tố đều lẻ?

Trả lời:

Câu 2. Tìm số chẵn dương nhỏ nhất là phản ví dụ cho khẳng định "Mọi số chẵn đều chia hết cho 4".

Trả lời:

Câu 3. Cho $a//b$ và $c \perp a$. Góc tạo bởi c và b bằng bao nhiêu độ?

Trả lời:

Câu 4. Tìm số tự nhiên là phản ví dụ cho khẳng định "Mọi số tự nhiên đều có số liền trước là số tự nhiên".

Trả lời:

Câu 5. Khẳng định: "Với mọi số tự nhiên $n \geq 1$, số $2^n + 1$ là số nguyên tố". Tìm n nhỏ nhất là phản ví dụ.

Trả lời:

Câu 6. Một đường thẳng xiên cắt hai mép song song của tấm gỗ tạo thành góc 74°. Tính góc (độ) trong cùng phía với góc đó.

Trả lời:

HẾT

CHƯƠNG
IV

TAM GIÁC BẰNG NHAU

NỘI DUNG CHƯƠNG

12 Tổng các góc trong một tam giác ..... Trang 102
13 Hai tam giác bằng nhau. Trường hợp bằng nhau thứ nhất .... Trang 109
14 Trường hợp bằng nhau thứ hai và thứ ba của tam giác . Trang 117
15 Các trường hợp bằng nhau của tam giác vuông ..... Trang 126
16 Tam giác cân. Đường trung trực của đoạn thẳng .... Trang 134

MHP MATH EDUCATION
TOÁN 7
CHƯƠNG IV. TAM GIÁC BẰNG NHAU

BỒI DƯỠNG HỌC SINH TOÁN 7 – KẾT NỐI TRI THỨC

BÀI 12. TỔNG CÁC GÓC TRONG MỘT TAM GIÁC

Lý thuyết trọng tâm – Bài tập trên lớp – Bài tập về nhà
Năm học 2026 – 2027

PHẦN I. LÝ THUYẾT TRỌNG TÂM

1. Định lí tổng ba góc của một tam giác

- Tổng ba góc của một tam giác bằng 180°: $\widehat{A}+\widehat{B}+\widehat{C}=180°$.
- Tam giác nhọn: có ba góc nhọn; tam giác vuông: có một góc vuông; tam giác tù: có một góc tù.
- Trong tam giác vuông, hai góc nhọn phụ nhau (tổng bằng 90°).

2. Mở rộng: góc ngoài của tam giác

- Góc kề bù với một góc của tam giác gọi là góc ngoài của tam giác tại đỉnh đó.
- Mỗi góc ngoài bằng tổng hai góc trong không kề với nó, nên lớn hơn mỗi góc trong không kề với nó.

Lưu ý. Một tam giác có nhiều nhất một góc vuông hoặc một góc tù; có ít nhất hai góc nhọn. Tam giác có ba góc bằng nhau thì mỗi góc bằng 60°. Với bài toán tỉ lệ ($\widehat{A}:\widehat{B}:\widehat{C}=m:n:p$), mỗi phần bằng $\dfrac{180°}{m+n+p}$.

PHẦN II. BÀI TẬP TRÊN LỚP

A. TỰ LUẬN – KỸ NĂNG GIẢI TOÁN

Dạng 1. Tính số đo các góc của tam giác

Phương pháp. Dùng tổng ba góc bằng 180°; trong tam giác vuông dùng hai góc nhọn phụ nhau; với điều kiện tỉ lệ, tổng – hiệu thì chia phần.

Bài 1. Cho tam giác ABC có $\widehat{A}=72°$, $\widehat{B}=46°$. Tính $\widehat{C}$.

Bài 2. Tính các góc của tam giác ABC, biết $\widehat{A}$, $\widehat{B}$, $\widehat{C}$ tỉ lệ với 2; 3; 4.

Bài 3. Cho tam giác ABC vuông tại A có $\widehat{B}-\widehat{C}=24°$. Tính $\widehat{B}$ và $\widehat{C}$.

Dạng 2. Phân loại tam giác. Góc ngoài của tam giác

Phương pháp. Tính góc còn lại rồi xét góc lớn nhất (nhọn, vuông hay tù). Góc ngoài tại một đỉnh bằng tổng hai góc trong không kề với nó.

Bài 4. Tam giác ABC có $\widehat{A}=35^\circ$, $\widehat{B}=47^\circ$; tam giác MNP có $\widehat{M}=64^\circ$, $\widehat{N}=26^\circ$. Mỗi tam giác là tam giác nhọn, vuông hay tù?

Bài 5. Tam giác ABC có góc ngoài tại đỉnh C bằng 115° và $\widehat{A}=62^\circ$. Tính $\widehat{B}$ và $\widehat{ACB}$.

Dạng 3. Tính góc, chứng minh hai góc bằng nhau trong hình có đường phụ

Phương pháp. Xét các tam giác nhỏ trong hình; dùng tổng ba góc, hai góc nhọn phụ nhau, tia phân giác, góc ngoài.

Bài 6. Cho tam giác ABC vuông tại A, kẻ $AH\perp BC$ ($H\in BC$).

a) Chứng minh $\widehat{BAH}=\widehat{C}$.

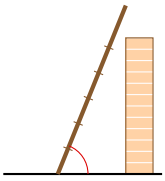
b) Biết $\widehat{C}=38^\circ$, tính $\widehat{BAH}$ và $\widehat{HAC}$.

Bài 7. Cho tam giác ABC có $\widehat{B}=70^\circ$, $\widehat{C}=50^\circ$. Tia phân giác của $\widehat{A}$ cắt BC tại D. Tính $\widehat{ADB}$ và $\widehat{ADC}$.

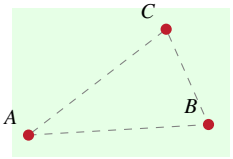
Dạng 4. Bài toán thực tế

Phương pháp. Mô hình hoá vật thật bằng tam giác (thường là tam giác vuông khi có tường, cột vuông góc với mặt đất) rồi dùng tổng ba góc.

Bài 8. Một chiếc thang dựa vào bức tường thẳng đứng, chân thang tạo với mặt đất một góc 68°. Tính góc tạo bởi thang và bức tường.



Bài 9. Ba thị trấn A, B, C không thẳng hàng. Đo trên bản đồ được $\widehat{BAC}=48^\circ$, $\widehat{ABC}=77^\circ$. Tính $\widehat{ACB}$ và cho biết góc nào lớn nhất.



Dạng 5. Bài tập nâng cao

Phương pháp. Biểu diễn góc cần tìm qua tổng ba góc của các tam giác nhỏ; với hai tia phân giác của $\widehat{B}$, $\widehat{C}$ cắt nhau tại I thì $\widehat{BIC}=180^\circ-\dfrac{\widehat{B}+\widehat{C}}{2}=90^\circ+\dfrac{\widehat{A}}{2}$.

Bài 10. Cho tam giác ABC có $\widehat{A}=80^\circ$. Các tia phân giác của $\widehat{B}$ và $\widehat{C}$ cắt nhau tại I. Tính $\widehat{BIC}$.

Bài 11. Cho tam giác ABC có $\widehat{A}=100^\circ$, $\widehat{B}-\widehat{C}=20^\circ$.

a) Tính $\widehat{B}$, $\widehat{C}$.

b) Tia phân giác của $\widehat{A}$ cắt BC tại D. Tính $\widehat{ADB}$.

c) Kẻ $AH\perp BC$ ($H\in BC$). Tính $\widehat{HAD}$.

B. ĐỀ TRẮC NGHIỆM

Dạng 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Tổng ba góc của một tam giác bằng
A. 90° **B.** 180° **C.** 360° **D.** 270°

Câu 2. Tam giác ABC có $\widehat{A}=55^\circ$, $\widehat{B}=65^\circ$. Số đo $\widehat{C}$ là
A. 70° **B.** 120° **C.** 60° **D.** 50°

Câu 3. Một tam giác vuông có một góc nhọn bằng 28°. Góc nhọn còn lại bằng
A. 152° **B.** 62° **C.** 72° **D.** 28°

Câu 4. Tam giác có một góc bằng 105° là
A. tam giác nhọn **B.** tam giác vuông **C.** tam giác tù **D.** tam giác đều

Câu 5. Tam giác có ba góc 50°, 60°, 70° là
A. không tồn tại **B.** tam giác vuông **C.** tam giác tù **D.** tam giác nhọn

Câu 6. Tam giác ABC có $\widehat{A}=40^\circ$, $\widehat{B}=75^\circ$. Góc ngoài tại đỉnh C bằng
A. 115° **B.** 65° **C.** 105° **D.** 140°

Câu 7. Một tam giác có ba góc bằng nhau. Mỗi góc bằng
A. 30° **B.** 90° **C.** 45° **D.** 60°

Câu 8. Tam giác ABC có $\widehat{A}:\widehat{B}:\widehat{C}=1:2:3$. Số đo $\widehat{C}$ là
A. 30° **B.** 60° **C.** 90° **D.** 120°

Câu 9. Một tam giác có nhiều nhất bao nhiêu góc tù?
A. 2 **B.** 1 **C.** 3 **D.** 0

Câu 10. Tam giác ABC có $\widehat{A}=\widehat{B}+\widehat{C}$. Số đo $\widehat{A}$ là
A. 90° **B.** 60° **C.** 120° **D.** 45°

Câu 11. Tam giác ABC có $\widehat{A}=60^\circ$; hai tia phân giác của $\widehat{B}$, $\widehat{C}$ cắt nhau tại I. Số đo $\widehat{BIC}$ là
A. 120° **B.** 60° **C.** 90° **D.** 150°

Câu 12. Một chiếc thang dựa vào tường thẳng đứng, tạo với mặt đất góc 72°. Góc tạo bởi thang và tường là
A. 28° **B.** 72° **C.** 108° **D.** 18°

Dạng 2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai

Câu 1. Cho tam giác ABC có $\widehat{A}=50^\circ$, $\widehat{B}=60^\circ$.

a) $\widehat{C}=70^\circ$.

b) Tam giác ABC là tam giác nhọn.

c) Góc ngoài tại đỉnh A bằng 130°.

d) $\widehat{C}$ là góc nhỏ nhất của tam giác.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 2. Cho tam giác ABC vuông tại A có $\widehat{B} = 2\widehat{C}$.

a) $\widehat{B} + \widehat{C} = 90^\circ$.

b) $\widehat{C} = 30^\circ$.

c) $\widehat{B} = 50^\circ$.

d) Góc ngoài tại đỉnh B bằng 120°.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 3. Cho tam giác ABC có $\widehat{A} = 70^\circ$, góc ngoài tại đỉnh C bằng 125°.

a) $\widehat{ACB} = 55^\circ$.

b) $\widehat{B} = 55^\circ$.

c) $\widehat{B} = \widehat{ACB}$.

d) Tam giác ABC là tam giác tù.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 4. Một mảnh vườn hình tam giác có hai góc bằng 45° và 75°.

a) Góc thứ ba bằng 60°.

b) Mảnh vườn có dạng tam giác nhọn.

c) Góc lớn nhất bằng 75°.

d) Mảnh vườn có một góc vuông.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Dạng 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Tam giác ABC có $\widehat{A} = 38^\circ$, $\widehat{B} = 104^\circ$. Tính $\widehat{C}$ (độ).

Trả lời:

Câu 2. Một tam giác vuông có một góc nhọn bằng 54°. Tính góc nhọn còn lại (độ).

Trả lời:

Câu 3. Ba góc của một tam giác tỉ lệ với 3; 4; 5. Tính góc nhỏ nhất (độ).

Trả lời:

Câu 4. Tam giác ABC có góc ngoài tại đỉnh B bằng 132°, $\widehat{A} = 57^\circ$. Tính $\widehat{C}$ (độ).

Trả lời:

Câu 5. Tam giác ABC có $\widehat{A} = 50^\circ$, hai tia phân giác của $\widehat{B}$, $\widehat{C}$ cắt nhau tại I. Tính $\widehat{BIC}$ (độ).

Trả lời:

Câu 6. Mặt trước một mái nhà có dạng tam giác với hai góc ở đáy bằng nhau và góc ở đỉnh bằng 110°. Tính mỗi góc ở đáy (độ).

Trả lời:

PHẦN III. BÀI TẬP VỀ NHÀ

A. TỰ LUẬN

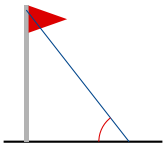
Bài 1. Cho tam giác ABC có $\widehat{B} = 58^\circ$, $\widehat{C} = 67^\circ$. Tính $\widehat{A}$.

Bài 2. Ba góc của một tam giác tỉ lệ với 1; 4; 7. Tính các góc và cho biết tam giác đó là tam giác gì.

Bài 3. Cho tam giác DEF vuông tại D có $\widehat{E} = 3\widehat{F}$. Tính $\widehat{E}$, $\widehat{F}$.

Bài 4. Cho tam giác ABC có $\widehat{A} = 60^\circ$, $\widehat{B} = 80^\circ$. Tia phân giác của $\widehat{A}$ cắt BC tại D. Tính $\widehat{ADB}$, $\widehat{ADC}$.

Bài 5. Một cột cờ thẳng đứng được giữ bởi một sợi dây néo căng từ đỉnh cột xuống mặt đất. Dây néo tạo với mặt đất một góc 52°. Tính góc tạo bởi dây néo và cột cờ.



Bài 6. (*Nâng cao*) Chứng minh rằng tổng ba góc ngoài (mỗi đỉnh lấy một góc ngoài) của một tam giác bằng 360°.

B. TRẮC NGHIỆM

Dạng 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Tam giác ABC có $\widehat{A} = 90^\circ$, $\widehat{B} = 35^\circ$. Số đo $\widehat{C}$ là

A. 45° **B.** 65° **C.** 55° **D.** 35°

Câu 2. Tam giác ABC có $\widehat{A} = 47^\circ$, $\widehat{C} = 61^\circ$. Số đo $\widehat{B}$ là

A. 62° **B.** 108° **C.** 82° **D.** 72°

Câu 3. Trong một tam giác vuông, hai góc nhọn

A. bằng nhau **B.** bù nhau **C.** phụ nhau **D.** kề bù

Câu 4. Tam giác có ba góc 30°, 60°, 90° là

A. tam giác tù **B.** tam giác nhọn **C.** tam giác vuông **D.** tam giác đều

Câu 5. Tam giác ABC có góc ngoài tại A bằng 110°, $\widehat{B} = 35^\circ$. Số đo $\widehat{C}$ là

A. 35° **B.** 75° **C.** 145° **D.** 70°

Câu 6. Ba góc của một tam giác tỉ lệ với 2; 3; 5. Góc lớn nhất bằng

A. 90° **B.** 100° **C.** 75° **D.** 108°

Câu 7. Một tam giác có hai góc bằng $45°$. Góc còn lại bằng

A. $45°$ **B.** $90°$ **C.** $135°$ **D.** $60°$

Câu 8. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. Một tam giác có thể có hai góc vuông

B. Tổng ba góc của tam giác bằng $180°$

C. Tam giác vuông có hai góc nhọn phụ nhau

D. Góc ngoài của tam giác bằng tổng hai góc trong không kề với nó

Câu 9. Tam giác ABC có $\widehat{A} = 100°$, $\widehat{B} = \widehat{C}$. Số đo $\widehat{B}$ là

A. $40°$ **B.** $80°$ **C.** $50°$ **D.** $60°$

Câu 10. Tam giác ABC có $\widehat{A} = 70°$; hai tia phân giác của $\widehat{B}$, $\widehat{C}$ cắt nhau tại I. Số đo $\widehat{BIC}$ là

A. $140°$ **B.** $110°$ **C.** $55°$ **D.** $125°$

Câu 11. Tam giác ABC vuông tại A, $AH \perp BC$, $\widehat{B} = 40°$. Số đo $\widehat{HAC}$ là

A. $50°$ **B.** $40°$ **C.** $90°$ **D.** $45°$

Câu 12. Một chiếc thang dựa vào tường thẳng đứng, tạo với mặt đất góc $65°$. Góc tạo bởi thang và tường là

A. $35°$ **B.** $65°$ **C.** $115°$ **D.** $25°$

Dạng 2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai

Câu 1. Cho tam giác ABC có $\widehat{A} = 40°$, $\widehat{B} = 75°$.

a) $\widehat{C} = 65°$.

b) Tam giác ABC là tam giác nhọn.

c) Góc ngoài tại đỉnh C bằng $115°$.

d) Góc ngoài tại đỉnh A bằng $130°$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 2. Cho tam giác ABC vuông tại A có $\widehat{B} = \widehat{C} + 30°$.

a) $\widehat{B} + \widehat{C} = 90°$.

b) $\widehat{B} = 60°$.

c) $\widehat{C} = 30°$.

d) Góc ngoài tại đỉnh C bằng $160°$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 3. Cho tam giác ABC có $\widehat{A} = 40^\circ$; hai tia phân giác của $\widehat{B}$, $\widehat{C}$ cắt nhau tại I.

a) $\widehat{B} + \widehat{C} = 140^\circ$.

b) $\widehat{IBC} + \widehat{ICB} = 70^\circ$.

c) $\widehat{BIC} = 110^\circ$.

d) $\widehat{BIC} = 2\widehat{A}$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 4. Ba trạm phát sóng A, B, C tạo thành một tam giác có $\widehat{A} = 62^\circ$, $\widehat{B} = 58^\circ$.

a) $\widehat{C} = 60^\circ$.

b) Tam giác ABC là tam giác nhọn.

c) Góc lớn nhất là góc tại đỉnh A.

d) Góc ngoài tại đỉnh B bằng 112°.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Dạng 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Tam giác ABC có $\widehat{A} = 29^\circ$, $\widehat{B} = 96^\circ$. Tính $\widehat{C}$ (độ).

Trả lời: ☐

Câu 2. Một tam giác vuông có một góc nhọn bằng $47{,}5^\circ$. Tính góc nhọn còn lại (độ).

Trả lời: ☐

Câu 3. Ba góc của một tam giác tỉ lệ với 2; 3; 7. Tính góc lớn nhất (độ).

Trả lời: ☐

Câu 4. Tam giác ABC có góc ngoài tại đỉnh C bằng 140°, $\widehat{A} = 85^\circ$. Tính $\widehat{B}$ (độ).

Trả lời: ☐

Câu 5. Tam giác ABC vuông tại A; hai tia phân giác của $\widehat{B}$, $\widehat{C}$ cắt nhau tại I. Tính $\widehat{BIC}$ (độ).

Trả lời: ☐

Câu 6. Một biển báo giao thông có dạng tam giác với ba góc bằng nhau. Tính mỗi góc (độ).

Trả lời: ☐

HẾT

MHP MATH EDUCATION
TOÁN 7
CHƯƠNG IV. TAM GIÁC BẰNG NHAU

BỒI DƯỠNG HỌC SINH TOÁN 7 – KẾT NỐI TRI THỨC

BÀI 13. HAI TAM GIÁC BẰNG NHAU. TRƯỜNG HỢP BẰNG NHAU THỨ NHẤT CỦA TAM GIÁC

Lý thuyết trọng tâm – Bài tập trên lớp – Bài tập về nhà
Năm học 2026 – 2027

PHẦN I. LÝ THUYẾT TRỌNG TÂM

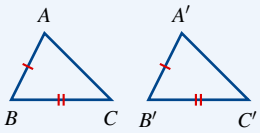
1. Hai tam giác bằng nhau

- Hai tam giác bằng nhau là hai tam giác có các cạnh tương ứng bằng nhau và các góc tương ứng bằng nhau.
- Kí hiệu $\triangle ABC = \triangle A'B'C'$ (các đỉnh tương ứng viết theo cùng thứ tự): $AB = A'B'$, $BC = B'C'$, $CA = C'A'$, $\widehat{A} = \widehat{A'}$, $\widehat{B} = \widehat{B'}$, $\widehat{C} = \widehat{C'}$.

2. Trường hợp bằng nhau thứ nhất: cạnh – cạnh – cạnh (c.c.c)

Nếu ba cạnh của tam giác này bằng ba cạnh của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.

$\triangle ABC$ và $\triangle A'B'C'$ có $AB = A'B'$, $BC = B'C'$, $AC = A'C'$ thì $\triangle ABC = \triangle A'B'C'$ (c.c.c).



Lưu ý. Khi viết $\triangle ABC = \triangle MNP$ phải đúng thứ tự các đỉnh tương ứng; từ đó suy ra ngay các cạnh, góc bằng nhau. Để chứng minh hai góc (hai đoạn thẳng) bằng nhau, ta thường chứng minh hai tam giác chứa chúng bằng nhau. Hai tam giác bằng nhau thì có chu vi bằng nhau.

PHẦN II. BÀI TẬP TRÊN LỚP

A. TỰ LUẬN – KỸ NĂNG GIẢI TOÁN

Dạng 1. Viết kí hiệu, tìm các cạnh, góc tương ứng

Phương pháp. Dựa vào thứ tự các đỉnh trong kí hiệu: đỉnh thứ nhất tương ứng với đỉnh thứ nhất, …; từ đó suy ra các cạnh, góc bằng nhau.

Bài 1. Cho $\triangle ABC = \triangle MNP$. Viết các cặp cạnh tương ứng, các cặp góc tương ứng. Biết $AB = 5$ cm, $NP = 7$ cm, $\widehat{M} = 60^\circ$; tính MN, BC và $\widehat{A}$.

Bài 2. Cho $\triangle DEF = \triangle HIK$ có $\widehat{D} = 50^\circ$, $\widehat{E} = 75^\circ$, $DE = 4$ cm, $EF = 6$ cm, $HK = 5$ cm. Tính $\widehat{K}$ và chu vi tam giác HIK.

Dạng 2. Chứng minh hai tam giác bằng nhau theo trường hợp c.c.c

Phương pháp. Chỉ ra ba cặp cạnh bằng nhau (chú ý cạnh chung); kết luận theo đúng thứ tự đỉnh; suy ra góc tương ứng bằng nhau.

Bài 3. Cho hình bên, biết $AB = DC$, $AC = DB$ (A và D nằm khác phía đối với BC). Chứng minh $\triangle ABC = \triangle DCB$, từ đó suy ra $AB // CD$.

Bài 4. Cho tam giác ABC có $AB = AC$, M là trung điểm của BC. Chứng minh:

a) $\triangle ABM = \triangle ACM$; b) AM là tia phân giác của $\widehat{BAC}$; c) $AM \perp BC$.

Dạng 3. Tính góc, độ dài nhờ hai tam giác bằng nhau

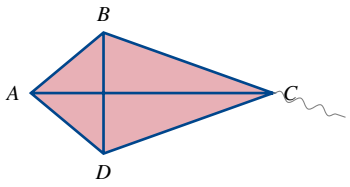
Phương pháp. Chứng minh hai tam giác bằng nhau để chuyển góc (cạnh) cần tìm về góc (cạnh) đã biết, rồi dùng tổng ba góc của tam giác.

Bài 5. Cho tam giác ABC có $AB = AC$, $\widehat{B} = 65^\circ$; M là trung điểm của BC. Tính $\widehat{BAM}$ và $\widehat{BAC}$.

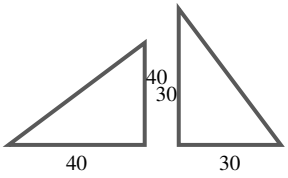
Dạng 4. Bài toán thực tế

Phương pháp. Mô hình hoá vật thật thành các tam giác; kiểm tra đủ ba cặp cạnh bằng nhau để kết luận hai tam giác bằng nhau.

Bài 6. Một chiếc diều có khung $ABCD$ với $AB = AD = 40$ cm, $CB = CD = 60$ cm và thanh dọc AC (hình bên). Chứng minh $\triangle ABC = \triangle ADC$, từ đó giải thích vì sao thanh AC chia đôi góc $\widehat{BAD}$ ở mũi diều.



Bài 7. Hai khung thép hình tam giác: khung thứ nhất có các cạnh 30 cm, 40 cm, 50 cm; khung thứ hai có các cạnh 50 cm, 30 cm, 40 cm. Hai khung có bằng nhau không? Góc đối diện với cạnh 50 cm ở hai khung có bằng nhau không?



Dạng 5. Bài tập nâng cao

Phương pháp. Tạo ra hai tam giác có ba cặp cạnh bằng nhau bằng cách vẽ thêm (cung tròn cùng bán kính, nối điểm); dùng các yếu tố tương ứng để suy ra góc bằng nhau, đường vuông góc, tia phân giác.

Bài 8. Cho $\widehat{xOy}$. Trên Ox lấy điểm A, trên Oy lấy điểm B sao cho $OA = OB$. Vẽ hai cung tròn tâm A và tâm B có cùng bán kính, cắt nhau tại điểm C nằm trong góc. Chứng minh OC là tia phân giác của $\widehat{xOy}$.

Bài 9. Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$.

a) Biết chu vi tam giác ABC là 24 cm, $AB = 7$ cm, $EF = 9$ cm. Tính DF.

b) Biết $\widehat{A} = 70^\circ$, $\widehat{E} = 50^\circ$. Tính $\widehat{C}$ và $\widehat{F}$.

c) Chứng minh rằng nếu $AB = AC$ thì $DE = DF$.

B. ĐỀ TRẮC NGHIỆM

Dạng 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Cho $\triangle ABC = \triangle MNP$. Cạnh tương ứng với cạnh AB là

A. MN **B.** NP **C.** MP **D.** PN

Câu 2. Cho $\triangle ABC = \triangle MNP$. Góc tương ứng với $\widehat{C}$ là

A. $\widehat{A}$ **B.** $\widehat{M}$ **C.** $\widehat{N}$ **D.** $\widehat{P}$

Câu 3. Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$ có $AB = 6$ cm, $BC = 8$ cm. Độ dài EF là
A. 8 cm **B.** 6 cm **C.** 14 cm **D.** 2 cm

Câu 4. Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$ có $\widehat{A} = 50^\circ$, $\widehat{B} = 70^\circ$. Số đo $\widehat{F}$ là
A. 70° **B.** 50° **C.** 60° **D.** 120°

Câu 5. Trường hợp bằng nhau cạnh – cạnh – cạnh của hai tam giác nghĩa là
A. hai cạnh của tam giác này bằng hai cạnh của tam giác kia
B. ba cạnh của tam giác này bằng ba cạnh của tam giác kia
C. ba góc của tam giác này bằng ba góc của tam giác kia
D. hai tam giác có chu vi bằng nhau

Câu 6. Hai tam giác ABC và MNP có $AB = MN$, $BC = NP$, $AC = MP$. Cách viết nào đúng?
A. $\triangle ABC = \triangle NMP$ **B.** $\triangle ABC = \triangle MNP$ **C.** $\triangle ABC = \triangle PMN$ **D.** $\triangle ABC = \triangle MPN$

Câu 7. Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$, chu vi tam giác ABC bằng 30 cm. Chu vi tam giác DEF là
A. 60 cm **B.** 15 cm **C.** 30 cm **D.** 10 cm

Câu 8. Cho $\triangle ABC = \triangle A'B'C'$. Khẳng định nào sau đây đúng?
A. $AB = B'C'$ **B.** $AB = A'B'$ **C.** $\widehat{A} = \widehat{B'}$ **D.** $BC = A'C'$

Câu 9. Cho $\triangle ABC = \triangle HIK$ có $AB = 3$ cm, $AC = 4$ cm, $IK = 5$ cm. Chu vi tam giác HIK là
A. 9 cm **B.** 10 cm **C.** 7 cm **D.** 12 cm

Câu 10. Một tam giác có ba cạnh 3 cm, 4 cm, 5 cm và một tam giác có ba cạnh 5 cm, 3 cm, 4 cm. Hai tam giác đó
A. có chu vi khác nhau **B.** không bằng nhau
C. bằng nhau **D.** có một góc khác nhau

Câu 11. Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$ với $\widehat{D} = 90^\circ$, $\widehat{E} = 35^\circ$. Số đo $\widehat{C}$ là
A. 45° **B.** 35° **C.** 90° **D.** 55°

Câu 12. Hai miếng bánh hình tam giác có các cạnh lần lượt là 6 cm, 8 cm, 10 cm và 8 cm, 10 cm, 6 cm. Khẳng định nào đúng?
A. Hai miếng bánh có dạng hai tam giác bằng nhau (c.c.c)
B. Hai miếng bánh không bằng nhau vì thứ tự cạnh khác nhau
C. Chưa đủ điều kiện để kết luận
D. Hai miếng bánh có chu vi khác nhau

Dạng 2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai

Câu 1. Cho $\triangle ABC = \triangle MNP$ có $AB = 4$ cm, $BC = 6$ cm, $CA = 5$ cm.

a) $MN = 4$ cm.

b) $NP = 6$ cm.

c) $MP = 6$ cm.

d) Chu vi tam giác MNP bằng 15 cm.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 2. Cho tam giác ABC có $AB = AC$, M là trung điểm của BC.

a) $\triangle ABM = \triangle ACM$ (c.c.c).

b) $\widehat{BAM} = \widehat{CAM}$.

c) $\widehat{AMB} = 90^\circ$.

d) $AM = BC$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 3. Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$ với $\widehat{A} = 45^\circ$, $\widehat{E} = 65^\circ$.

a) $\widehat{D} = 45^\circ$.

b) $\widehat{B} = 65^\circ$.

c) $\widehat{F} = 70^\circ$.

d) $\widehat{C} = 65^\circ$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 4. Khung một chiếc diều $ABCD$ có $AB = AD = 30$ cm, $CB = CD = 50$ cm, thanh dọc AC.

a) $\triangle ABC = \triangle ADC$.

b) $\widehat{BAC} = \widehat{DAC}$.

c) $BC = AB$.

d) $\widehat{BCA} = \widehat{DCA}$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Dạng 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$ với $BC = 9$ cm. Tính EF (cm).

Trả lời:

Câu 2. Cho $\triangle ABC = \triangle MNP$ với $\widehat{A} = 48^\circ$, $\widehat{N} = 72^\circ$. Tính $\widehat{P}$ (độ).

Trả lời:

Câu 3. Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$, chu vi tam giác DEF là 27 cm, $AB = 8$ cm, $AC = 10$ cm. Tính BC (cm).

Trả lời:

Câu 4. Tam giác ABC có $AB = AC$, M là trung điểm của BC, $\widehat{BAM} = 28^\circ$. Tính $\widehat{BAC}$ (độ).

Trả lời:

Câu 5. Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$ với $AB = 2x + 1$ (cm) và $DE = 9$ cm. Tìm x.

Trả lời:

Câu 6. Hai khung thép hình tam giác bằng nhau, khung thứ nhất có các cạnh 25 cm, 35 cm, 45 cm. Tính chu vi (cm) khung thứ hai.

Trả lời:

PHẦN III. BÀI TẬP VỀ NHÀ

A. TỰ LUẬN

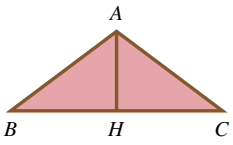
Bài 1. Cho $\triangle PQR = \triangle XYZ$. Viết các cặp cạnh, góc tương ứng. Biết $PQ = 5$ cm, $YZ = 8$ cm, $\widehat{X} = 40^\circ$; tính XY, QR, $\widehat{P}$.

Bài 2. Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$ với $\widehat{A} = 62^\circ$, $\widehat{E} = 58^\circ$. Tính $\widehat{C}$ và $\widehat{F}$.

Bài 3. Cho hai tam giác ABC và ABD, trong đó C và D nằm khác phía đối với đường thẳng AB, $AC = AD$, $BC = BD$. Chứng minh $\triangle ABC = \triangle ABD$ và AB là tia phân giác của $\widehat{CAD}$.

Bài 4. Cho đoạn thẳng AB. Vẽ cung tròn tâm A và cung tròn tâm B có cùng bán kính, cắt nhau tại hai điểm M, N nằm khác phía đối với AB. Chứng minh $\triangle AMN = \triangle BMN$.

Bài 5. Mặt trước mái nhà gồm hai khung tam giác ABH và ACH ghép chung cột AH, với $AB = AC = 2{,}5$ m, $BH = CH = 2$ m. Chứng minh $\triangle ABH = \triangle ACH$ và $AH \perp BC$.



Bài 6. (*Nâng cao*) Cho hình $ABCD$ có $AB = AD$, $CB = CD$ (đường chéo AC), $\widehat{ABC} = 110^\circ$, $\widehat{BAD} = 60^\circ$. Tính $\widehat{BCD}$.

B. TRẮC NGHIỆM

Dạng 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Cho $\triangle DEF = \triangle HIK$. Cạnh tương ứng với cạnh EF là
A. KH **B.** HI **C.** HK **D.** IK

Câu 2. Cho $\triangle DEF = \triangle HIK$. Góc tương ứng với $\widehat{D}$ là
A. $\widehat{E}$ **B.** $\widehat{I}$ **C.** $\widehat{K}$ **D.** $\widehat{H}$

Câu 3. Cho $\triangle ABC = \triangle MNP$ có $MP = 7$ cm. Độ dài AC là
A. 14 cm **B.** 7 cm **C.** 3,5 cm **D.** 5 cm

Câu 4. Cho $\triangle ABC = \triangle MNP$ có $\widehat{M} = 40^\circ$, $\widehat{P} = 80^\circ$. Số đo $\widehat{B}$ là
A. 40° **B.** 60° **C.** 80° **D.** 120°

Câu 5. Hai tam giác ABC, $A'B'C'$ có $AB = A'B'$, $AC = A'C'$, $BC = B'C'$ thì
A. chưa đủ điều kiện kết luận
B. $\triangle ABC = \triangle B'A'C'$
C. $\triangle ABC = \triangle A'B'C'$ theo trường hợp c.c.c
D. $\triangle ABC = \triangle C'B'A'$

Câu 6. Cho $\triangle MNP = \triangle RST$. Khẳng định nào sau đây **sai**?
A. $MN = RS$ **B.** $MN = ST$ **C.** $NP = ST$ **D.** $MP = RT$

Câu 7. Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$ với $AB = 5$ cm, $BC = 6$ cm, $AC = 7$ cm. Chu vi tam giác DEF là
A. 18 cm **B.** 11 cm **C.** 13 cm **D.** 36 cm

Câu 8. Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$. Khẳng định nào sau đây đúng?
A. $\widehat{B} = \widehat{F}$ **B.** $\widehat{A} = \widehat{E}$ **C.** $\widehat{A} = \widehat{D}$ **D.** $\widehat{C} = \widehat{D}$

Câu 9. Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$ với $AB = 3x - 2$ (cm), $DE = 10$ cm. Giá trị của x là
A. $\dfrac{8}{3}$ **B.** 3 **C.** 4 **D.** 12

Câu 10. Tam giác ABC có $AB = AC$, M là trung điểm của BC. Số đo $\widehat{AMB}$ là
A. 90° **B.** 60° **C.** 45° **D.** 180°

Câu 11. Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$ với $\widehat{D} = 80^\circ$, $\widehat{B} = \widehat{C} + 20^\circ$. Số đo $\widehat{C}$ là
A. 40° **B.** 60° **C.** 50° **D.** 80°

Câu 12. Hai mảnh giấy hình tam giác có các cạnh lần lượt là 5 cm, 12 cm, 13 cm và 13 cm, 5 cm, 12 cm. Hai mảnh giấy đó
A. chưa thể kết luận **B.** không bằng nhau **C.** có chu vi khác nhau **D.** bằng nhau

Dạng 2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai

Câu 1. Cho $\triangle HIK = \triangle DEF$ với $HI = 3$ cm, $IK = 4$ cm, $HK = 6$ cm.

a) $DE = 3$ cm.

b) $EF = 4$ cm.

c) $DF = 4$ cm.

d) Chu vi tam giác DEF bằng 13 cm.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 2. Cho hai tam giác ABC, ABD với C, D khác phía đối với AB, $AC = AD$, $BC = BD$.

a) $\triangle ABC = \triangle ABD$.

b) $\widehat{CAB} = \widehat{DAB}$.

c) $\widehat{ACB} = \widehat{ADB}$.

d) $AC = BC$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 3. Cho $\triangle ABC = \triangle MNP$ với $\widehat{A} = 70^\circ$, $\widehat{N} = 50^\circ$.

a) $\widehat{M} = 70^\circ$.

b) $\widehat{B} = 50^\circ$.

c) $\widehat{P} = 60^\circ$.

d) $\widehat{C} = 70^\circ$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 4. Hai miếng gỗ hình tam giác có các cạnh lần lượt là 20 cm, 30 cm, 40 cm và 40 cm, 20 cm, 30 cm.

a) Hai miếng gỗ có dạng hai tam giác bằng nhau.

b) Chu vi mỗi miếng bằng 90 cm.

c) Hai góc đối diện với cạnh 40 cm ở hai miếng bằng nhau.

d) Hai miếng gỗ có thể không bằng nhau vì thứ tự các cạnh khác nhau.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Dạng 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$ với $AC = 11$ cm. Tính DF (cm).

Trả lời: ☐

Câu 2. Cho $\triangle ABC = \triangle MNP$ với $\widehat{B} = 35^\circ$, $\widehat{C} = 85^\circ$. Tính $\widehat{M}$ (độ).

Trả lời: ☐

Câu 3. Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$, chu vi bằng 32 cm, $DE = 10$ cm, $EF = 12$ cm. Tính AC (cm).

Trả lời: ☐

Câu 4. Tam giác ABC có $AB = AC$, M là trung điểm của BC, $\widehat{B} = 70^\circ$. Tính $\widehat{BAM}$ (độ).

Trả lời: ☐

Câu 5. Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$ với $BC = 4x - 3$ (cm), $EF = 13$ cm. Tìm x.

Trả lời:

Câu 6. Người ta làm hai khung tam giác bằng nhau, mỗi khung có các cạnh 30 cm, 40 cm, 50 cm. Tính tổng độ dài thép (cm) cần dùng.

Trả lời:

HẾT

MHP MATH EDUCATION
TOÁN 7
CHƯƠNG IV. TAM GIÁC BẰNG NHAU

BỒI DƯỠNG HỌC SINH TOÁN 7 – KẾT NỐI TRI THỨC

BÀI 14. TRƯỜNG HỢP BẰNG NHAU THỨ HAI VÀ THỨ BA CỦA TAM GIÁC

Lý thuyết trọng tâm – Bài tập trên lớp – Bài tập về nhà
Năm học 2026 – 2027

PHẦN I. LÝ THUYẾT TRỌNG TÂM

1. Trường hợp bằng nhau thứ hai: cạnh – góc – cạnh (c.g.c)

Nếu hai cạnh và góc xen giữa của tam giác này bằng hai cạnh và góc xen giữa của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau:
$AB = A'B'$, $\widehat{B} = \widehat{B'}$, $BC = B'C'$ thì $\triangle ABC = \triangle A'B'C'$ (c.g.c).

2. Trường hợp bằng nhau thứ ba: góc – cạnh – góc (g.c.g)

Nếu một cạnh và hai góc kề của tam giác này bằng một cạnh và hai góc kề của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau:
$\widehat{B} = \widehat{B'}$, $BC = B'C'$, $\widehat{C} = \widehat{C'}$ thì $\triangle ABC = \triangle A'B'C'$ (g.c.g).

3. Áp dụng vào tam giác vuông

- Hai cạnh góc vuông của tam giác vuông này bằng hai cạnh góc vuông của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông bằng nhau.
- Một cạnh góc vuông và một góc nhọn kề cạnh ấy của tam giác vuông này bằng một cạnh góc vuông và góc nhọn kề cạnh ấy của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông bằng nhau.

Lưu ý. Trong trường hợp c.g.c, góc phải **xen giữa** hai cạnh; nếu góc không xen giữa thì chưa đủ để kết luận. Trong trường hợp g.c.g, hai góc phải **kề** với cạnh; nếu biết hai góc thì có thể tính góc thứ ba nhờ tổng ba góc. Các cặp góc đối đỉnh, so le trong, góc chung thường cho ta cặp góc bằng nhau.

PHẦN II. BÀI TẬP TRÊN LỚP

A. TỰ LUẬN – KỸ NĂNG GIẢI TOÁN

Dạng 1. Nhận biết trường hợp bằng nhau

Phương pháp. Xác định các cặp yếu tố bằng nhau đã biết; kiểm tra vị trí của góc so với cạnh (xen giữa hay kề).

Bài 1. Hai tam giác ABC và DEF có bằng nhau không? Nếu có thì theo trường hợp nào?

a) $AB = DE$, $\widehat{B} = \widehat{E}$, $BC = EF$; b) $\widehat{A} = \widehat{D}$, $AB = DE$, $\widehat{B} = \widehat{E}$; c) $AB = DE$, $AC = DF$, $\widehat{B} = \widehat{E}$.

Dạng 2. Chứng minh hai tam giác bằng nhau theo trường hợp c.g.c

Phương pháp. Tìm hai cặp cạnh bằng nhau và cặp góc xen giữa bằng nhau (góc đối đỉnh, góc chung, tia phân giác, ...). Suy ra cạnh, góc tương ứng.

Bài 2. Hai đoạn thẳng AB và CD cắt nhau tại trung điểm O của mỗi đoạn. Chứng minh $\triangle AOC = \triangle BOD$, từ đó suy ra $AC = BD$ và $AC//BD$.

Bài 3. Cho tam giác ABC có $AB = AC$. Tia phân giác của $\widehat{A}$ cắt BC tại D. Chứng minh $\triangle ABD = \triangle ACD$, từ đó suy ra $DB = DC$ và $AD \perp BC$.

Dạng 3. Chứng minh hai tam giác bằng nhau theo trường hợp g.c.g

Phương pháp. Tìm một cặp cạnh bằng nhau và hai cặp góc kề cạnh đó bằng nhau (góc vuông, góc đối đỉnh, so le trong, tia phân giác).

Bài 4. Cho $\widehat{xOy}$, Ot là tia phân giác. Lấy điểm M trên Ot; đường thẳng qua M vuông góc với Ot cắt Ox, Oy lần lượt tại A, B. Chứng minh $OA = OB$ và $MA = MB$.

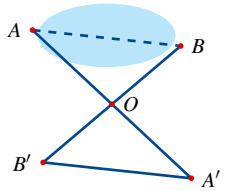
Bài 5. Cho đoạn thẳng AB có trung điểm M. Qua A và B vẽ hai tia $Ax//By$ nằm ở hai phía của đường thẳng AB. Một đường thẳng qua M cắt Ax, By lần lượt tại C, D. Chứng minh $MC = MD$.

Bài 6. Trong hình ở Bài 2, biết $AC = 4$ cm, $\widehat{OAC} = 40^\circ$, $\widehat{AOC} = 100^\circ$. Tính BD, $\widehat{OBD}$ và $\widehat{ODB}$.

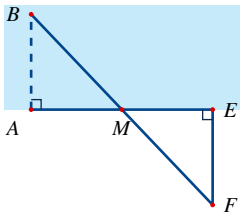
Dạng 4. Bài toán thực tế

Phương pháp. Dựng hai tam giác bằng nhau (nhờ góc đối đỉnh, góc vuông) để đo gián tiếp khoảng cách không đo trực tiếp được.

Bài 7. Để đo khoảng cách giữa hai điểm A, B ở hai bên một cái ao, bạn Nam chọn điểm O trên bờ; trên tia đối của tia OA lấy A' với $OA' = OA$, trên tia đối của tia OB lấy B' với $OB' = OB$. Nam đo được $A'B' = 25$ m. Tính AB và giải thích.



Bài 8. Để đo chiều rộng AB của một khúc sông (B ở bờ bên kia), người ta kẻ đoạn AE dọc bờ vuông góc với AB, lấy trung điểm M của AE; từ E đi theo hướng vuông góc với AE (ra xa bờ) đến điểm F sao cho B, M, F thẳng hàng. Đo được $EF = 37$ m. Tính chiều rộng AB của khúc sông.



Dạng 5. Bài tập nâng cao

Phương pháp. Phối hợp hai trường hợp: từ một cặp tam giác bằng nhau (c.g.c) suy ra góc, cạnh để chứng minh cặp tam giác thứ hai bằng nhau (g.c.g); kĩ thuật "kéo dài trung tuyến gấp đôi".

Bài 9. Cho tam giác ABC, M là trung điểm của BC. Trên tia đối của tia MA lấy điểm D sao cho $MD = MA$.

a) Chứng minh $\triangle MAB = \triangle MDC$.

b) Chứng minh $AB//CD$.

c) Chứng minh $AC = BD$.

Bài 10. Cho $\widehat{xOy}$ (khác góc bẹt). Trên tia Ox lấy hai điểm A, B ($OA < OB$); trên tia Oy lấy hai điểm C, D sao cho $OC = OA$, $OD = OB$. Gọi E là giao điểm của AD và BC. Chứng minh:

a) $AD = BC$; b) $\triangle EAB = \triangle ECD$.

B. ĐỀ TRẮC NGHIỆM

Dạng 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Trường hợp bằng nhau cạnh – góc – cạnh yêu cầu

A. ba góc tương ứng bằng nhau

B. hai cạnh và một góc bất kì tương ứng bằng nhau

C. hai cạnh và góc xen giữa tương ứng bằng nhau

D. một cạnh và hai góc kề tương ứng bằng nhau

Câu 2. Trường hợp bằng nhau góc – cạnh – góc yêu cầu

A. hai góc tương ứng bằng nhau

B. hai cạnh và góc xen giữa tương ứng bằng nhau

C. ba cạnh tương ứng bằng nhau

D. một cạnh và hai góc kề cạnh đó tương ứng bằng nhau

Câu 3. Hai tam giác ABC và MNP có $AB = MN$, $\widehat{B} = \widehat{N}$. Cần thêm điều kiện nào để $\triangle ABC = \triangle MNP$ theo trường hợp c.g.c?

A. $\widehat{C} = \widehat{P}$ **B.** $AC = MP$ **C.** $\widehat{A} = \widehat{M}$ **D.** $BC = NP$

Câu 4. Hai tam giác ABC và MNP có $AB = MN$, $\widehat{A} = \widehat{M}$. Cần thêm điều kiện nào để $\triangle ABC = \triangle MNP$ theo trường hợp g.c.g?

A. $\widehat{B} = \widehat{N}$ **B.** $\widehat{C} = \widehat{P}$ **C.** $AC = MP$ **D.** $BC = NP$

Câu 5. Hai tam giác ABC và DEF có $AB = DE$, $\widehat{A} = \widehat{D}$, $AC = DF$. Khi đó

A. $\triangle ABC = \triangle EDF$ (c.g.c)

B. $\triangle ABC = \triangle DEF$ (g.c.g)

C. $\triangle ABC = \triangle DEF$ (c.g.c)

D. chưa đủ điều kiện để kết luận

Câu 6. Hai tam giác vuông có hai cạnh góc vuông tương ứng bằng nhau thì

A. chưa đủ điều kiện **B.** không bằng nhau

C. bằng nhau **D.** có cạnh huyền khác nhau

Câu 7. Hai đoạn thẳng AB và CD cắt nhau tại trung điểm O của mỗi đoạn. Khẳng định nào đúng?

A. $AC = AB$ **B.** $AC = BD$ **C.** $AC \perp BD$ **D.** $AC = CD$

Câu 8. Hai tam giác ABC và DEF bằng nhau theo trường hợp g.c.g khi có

A. $\widehat{B} = \widehat{E}$, $BC = EF$, $\widehat{C} = \widehat{F}$

B. $\widehat{B} = \widehat{E}$, $AC = DF$, $\widehat{C} = \widehat{F}$

C. $\widehat{A} = \widehat{D}$, $BC = EF$, $\widehat{B} = \widehat{E}$

D. $AB = DE$, $BC = EF$, $\widehat{B} = \widehat{E}$

Câu 9. Hai tam giác ABC và DEF có $AB = DE$, $BC = EF$, $\widehat{A} = \widehat{D}$. Khẳng định nào đúng?

A. $\triangle ABC = \triangle DEF$ (c.c.c)

B. $\triangle ABC = \triangle DEF$ (c.g.c)

C. $\triangle ABC = \triangle DEF$ (g.c.g)

D. Chưa đủ điều kiện để kết luận hai tam giác bằng nhau

Câu 10. Đo khoảng cách qua ao như Bài 7 (Phần A), nếu đo được $A'B' = 32$ m thì AB bằng

A. 32 m **B.** 16 m **C.** 64 m **D.** 48 m

Câu 11. Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$ (g.c.g) với $\widehat{A} = 50^\circ$, $\widehat{B} = 60^\circ$. Số đo $\widehat{F}$ là

A. 50° **B.** 70° **C.** 60° **D.** 110°

Câu 12. Hai tam giác ABC vuông tại A và DEF vuông tại D có $AB = DE$, $\widehat{B} = \widehat{E}$. Hai tam giác đó bằng nhau theo trường hợp

A. hai cạnh góc vuông

B. cạnh góc vuông – góc nhọn kề

C. cạnh – cạnh – cạnh

D. chưa đủ điều kiện

Dạng 2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai

Câu 1. Hai đoạn thẳng AB và CD cắt nhau tại trung điểm O của mỗi đoạn.

a) $OA = OB$.

b) $\widehat{AOC} = \widehat{BOD}$.

c) $\triangle AOC = \triangle BOD$ (c.g.c).

d) $AC \perp BD$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 2. Cho Ot là tia phân giác của $\widehat{xOy}$, $M \in Ot$; đường thẳng qua M vuông góc với Ot cắt Ox, Oy tại A, B.

a) $\widehat{AOM} = \widehat{BOM}$.

b) $\triangle OMA = \triangle OMB$ (g.c.g).

c) $OA = OB$.

d) $MA = 2MB$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 3. Hai tam giác ABC và DEF có $AB = DE = 5$ cm, $\widehat{B} = \widehat{E} = 60^\circ$, $BC = EF = 7$ cm.

a) $\triangle ABC = \triangle DEF$ (c.g.c).

b) $AC = DF$.

c) $\widehat{A} = \widehat{D}$.

d) $\widehat{C} = \widehat{E}$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 4. Đo khoảng cách AB qua ao như Bài 7 (Phần A) với $OA = OA' = 20$ m, $OB = OB' = 15$ m, $A'B' = 28$ m.

a) $\widehat{AOB} = \widehat{A'OB'}$.

b) $\triangle AOB = \triangle A'OB'$.

c) $AB = 28$ m.

d) $AB = 35$ m.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Dạng 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Hai đoạn thẳng AB, CD cắt nhau tại trung điểm O của mỗi đoạn, $AC = 6{,}5$ cm. Tính BD (cm).

Trả lời:

Câu 2. Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$ (c.g.c) với $\widehat{A} = 70°$, $\widehat{E} = 45°$. Tính $\widehat{C}$ (độ).

Trả lời:

Câu 3. Đo chiều rộng sông như Bài 8 (Phần A), đo được $EF = 41$ m. Tính AB (m).

Trả lời:

Câu 4. Trong Bài 4 (Phần A), biết $OA = 5$ cm. Tính OB (cm).

Trả lời:

Câu 5. Hai tam giác bằng nhau theo trường hợp c.g.c; tam giác thứ nhất có các cạnh 3 cm, 5 cm, 6 cm. Tính chu vi (cm) tam giác thứ hai.

Trả lời:

Câu 6. Hai tấm kính hình tam giác vuông bằng nhau, mỗi tấm có hai cạnh góc vuông 1,2 m và 0,9 m. Tính diện tích (m^2) mỗi tấm.

Trả lời:

PHẦN III. BÀI TẬP VỀ NHÀ

A. TỰ LUẬN

Bài 1. Hai tam giác ABC và DEF có bằng nhau không? Nếu có thì theo trường hợp nào?

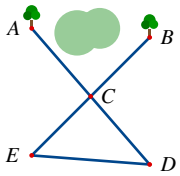
a) $AC = DF, \widehat{C} = \widehat{F}, CB = FE$; b) $\widehat{B} = \widehat{E}, BC = EF, \widehat{C} = \widehat{F}$; c) $AB = DE, BC = EF, \widehat{C} = \widehat{F}$.

Bài 2. Cho tam giác ABC, M là trung điểm của AC. Trên tia đối của tia MB lấy điểm E sao cho $ME = MB$. Chứng minh $AE = BC$ và $AE // BC$.

Bài 3. Cho $\widehat{xOy}$, tia phân giác Oz. Lấy $A \in Ox$, $B \in Oy$ sao cho $OA = OB$; lấy điểm M bất kì trên Oz. Chứng minh $MA = MB$.

Bài 4. Cho $\widehat{xOy}$, tia phân giác Ot. Lấy $M \in Ot$, kẻ $MA \perp Ox$ ($A \in Ox$), $MB \perp Oy$ ($B \in Oy$). Chứng minh $MA = MB$ và $OA = OB$.

Bài 5. Muốn đo khoảng cách giữa hai gốc cây A, B bị ngăn bởi một bụi rậm, bác Ba chọn điểm C; trên tia đối của tia CA lấy D với $CD = CA$, trên tia đối của tia CB lấy E với $CE = CB$. Bác đo được $DE = 18$ m. Tính AB.



Bài 6. (*Nâng cao*) Cho tam giác ABC, D là trung điểm của AB, E là trung điểm của AC. Trên tia đối của tia ED lấy điểm F sao cho $EF = ED$. Chứng minh:

a) $\triangle AED = \triangle CEF$; b) $CF = BD$; c) $CF // AB$.

B. TRẮC NGHIỆM

Dạng 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Trong trường hợp bằng nhau c.g.c, góc bằng nhau phải là

A. góc xen giữa **B.** góc đối diện **C.** góc bất kì **D.** góc tù

Câu 2. Hai tam giác ABC và DEF có $\widehat{B} = \widehat{E}, BC = EF, \widehat{C} = \widehat{F}$. Khi đó

A. chưa đủ điều kiện

B. $\triangle ABC = \triangle DEF$ (c.g.c)

C. $\triangle ABC = \triangle EDF$

D. $\triangle ABC = \triangle DEF$ (g.c.g)

Câu 3. Hai tam giác ABC và DEF có $AB = DE, \widehat{A} = \widehat{D}$. Cần thêm điều kiện nào để chúng bằng nhau theo trường hợp c.g.c?

A. $BC = EF$ **B.** $AC = DF$ **C.** $\widehat{B} = \widehat{E}$ **D.** $\widehat{C} = \widehat{F}$

Câu 4. Hai tam giác ABC và DEF có $\widehat{A} = \widehat{D}, AC = DF$. Cần thêm điều kiện nào để chúng bằng nhau theo trường hợp g.c.g?

A. $BC = EF$ **B.** $\widehat{B} = \widehat{E}$ **C.** $AB = DE$ **D.** $\widehat{C} = \widehat{F}$

Câu 5. Hai tam giác vuông có một cạnh góc vuông và góc nhọn kề cạnh ấy tương ứng bằng nhau thì

A. bằng nhau **B.** không bằng nhau

C. chưa đủ điều kiện **D.** có diện tích khác nhau

Câu 6. Hai đoạn thẳng AB, CD cắt nhau tại trung điểm O của mỗi đoạn, $\widehat{OAC} = 45°$. Số đo $\widehat{OBD}$ là

A. 90° **B.** 135° **C.** 45° **D.** 22,5°

Câu 7. Cho tam giác ABC, M là trung điểm của AC, E trên tia đối của tia MB với $ME = MB$. Khẳng định nào đúng?

A. $AE = AC$ **B.** $AE = AB$ **C.** $AE = BC$ **D.** $AE \perp BC$

Câu 8. Hai tam giác ABC và MNP có $AB = MN$, $\widehat{B} = \widehat{N}$, $BC = NP$. Cách viết nào đúng?

A. $\triangle ABC = \triangle NMP$ **B.** $\triangle ABC = \triangle MNP$ **C.** $\triangle ABC = \triangle MPN$ **D.** $\triangle ABC = \triangle PNM$

Câu 9. Trường hợp nào sau đây **chưa đủ** để kết luận $\triangle ABC = \triangle DEF$?

A. $AB = DE$, $\widehat{A} = \widehat{D}$, $AC = DF$

B. $AB = DE$, $AC = DF$, $\widehat{C} = \widehat{F}$

C. $\widehat{A} = \widehat{D}$, $AB = DE$, $\widehat{B} = \widehat{E}$

D. $AB = DE$, $BC = EF$, $CA = FD$

Câu 10. Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$ (g.c.g) với $AB = 7$ cm. Độ dài DE là

A. 3,5 cm **B.** 14 cm **C.** 7 cm **D.** 9 cm

Câu 11. Cho Ot là tia phân giác của $\widehat{xOy}$, $M \in Ot$, $MA \perp Ox$, $MB \perp Oy$ và $MA = 3$ cm. Độ dài MB là

A. 9 cm **B.** 6 cm **C.** 1,5 cm **D.** 3 cm

Câu 12. Đo khoảng cách AB như Bài 5 (Phần A) với $DE = 24$ m. Khoảng cách AB là

A. 24 m **B.** 12 m **C.** 48 m **D.** 36 m

Dạng 2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai

Câu 1. Cho tam giác ABC, M là trung điểm của AC, E trên tia đối của tia MB với $ME = MB$.

a) $\triangle AME = \triangle CMB$.

b) $AE = BC$.

c) $\widehat{MAE} = \widehat{MCB}$.

d) $AE \perp BC$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 2. Cho Ot là tia phân giác của $\widehat{xOy}$, $M \in Ot$, $MA \perp Ox$, $MB \perp Oy$.

a) $\widehat{OMA} = \widehat{OMB}$.

b) $\triangle OAM = \triangle OBM$ (g.c.g).

c) $OA = OB$.

d) $MA = OM$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 3. Hai tam giác ABC và DEF có $\widehat{A} = \widehat{D} = 60°$, $AB = DE = 4$ cm, $\widehat{B} = \widehat{E} = 50°$.

a) $\triangle ABC = \triangle DEF$ (g.c.g).

b) $\widehat{C} = \widehat{F} = 70°$.

c) $BC = EF$.

d) $AC = DE$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 4. Một cánh cổng sắt có hai thanh chéo AC, BD cắt nhau tại O là trung điểm của mỗi thanh.

a) $\triangle OAB = \triangle OCD$.

b) $AB = CD$.

c) $AB // CD$.

d) $AB = AC$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Dạng 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$ với $BC = 12$ cm. Tính EF (cm).

Trả lời:

Câu 2. Cho tam giác ABC, M là trung điểm của AC, $ME = MB$ (E trên tia đối của tia MB), $BC = 7{,}5$ cm. Tính AE (cm).

Trả lời:

Câu 3. Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$ (g.c.g) với $\widehat{B} = 65°$, $\widehat{C} = 55°$. Tính $\widehat{D}$ (độ).

Trả lời:

Câu 4. Trong Bài 4 (Phần A), biết $OA = 4{,}2$ cm. Tính OB (cm).

Trả lời:

Câu 5. Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$ với $AB = 2x - 1$ (cm), $DE = 11$ cm. Tìm x.

Trả lời:

Câu 6. Hai tấm bạt hình tam giác vuông bằng nhau, mỗi tấm có hai cạnh góc vuông 0,8 m và 1,5 m. Tính tổng diện tích (m^2) hai tấm.

Trả lời:

HẾT

MHP MATH EDUCATION
TOÁN 7
CHƯƠNG IV. TAM GIÁC BẰNG NHAU

BỒI DƯỠNG HỌC SINH TOÁN 7 – KẾT NỐI TRI THỨC

BÀI 15. CÁC TRƯỜNG HỢP BẰNG NHAU CỦA TAM GIÁC VUÔNG

Lý thuyết trọng tâm – Bài tập trên lớp – Bài tập về nhà
Năm học 2026 – 2027

PHẦN I. LÝ THUYẾT TRỌNG TÂM

1. Các trường hợp suy ra từ trường hợp bằng nhau của tam giác

Hai tam giác vuông bằng nhau nếu có:
- hai cạnh góc vuông tương ứng bằng nhau (c.g.c);
- một cạnh góc vuông và một góc nhọn kề cạnh ấy tương ứng bằng nhau (g.c.g);
- cạnh huyền và một góc nhọn tương ứng bằng nhau (cạnh huyền – góc nhọn).

2. Trường hợp cạnh huyền – cạnh góc vuông

Nếu cạnh huyền và một cạnh góc vuông của tam giác vuông này bằng cạnh huyền và một cạnh góc vuông của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó bằng nhau.
$\triangle ABC$ vuông tại A, $\triangle DEF$ vuông tại D có $BC = EF$, $AC = DF$ thì $\triangle ABC = \triangle DEF$ (cạnh huyền – cạnh góc vuông).

Lưu ý. Khi xét hai tam giác vuông chỉ cần thêm **hai** yếu tố (ngoài góc vuông), trong đó ít nhất một yếu tố là cạnh. Hai tam giác vuông có hai góc nhọn tương ứng bằng nhau thì **chưa chắc** bằng nhau. Các đường vuông góc hạ từ một điểm thường tạo ra các tam giác vuông cần xét.

PHẦN II. BÀI TẬP TRÊN LỚP

A. TỰ LUẬN – KỸ NĂNG GIẢI TOÁN

Dạng 1. Nhận biết trường hợp bằng nhau của hai tam giác vuông

Phương pháp. Xác định cạnh huyền (đối diện góc vuông), các cạnh góc vuông và góc nhọn kề hay đối với cạnh đã biết.

Bài 1. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A và $\triangle DEF$ vuông tại D. Hai tam giác có bằng nhau không, nếu có thì theo trường hợp nào?

a) $BC = EF, \widehat{B} = \widehat{E}$; b) $BC = EF, AC = DF$; c) $AB = DE, AC = DF$; d) $\widehat{B} = \widehat{E}, \widehat{C} = \widehat{F}$.

Dạng 2. Chứng minh hai tam giác vuông bằng nhau. Suy ra cạnh, góc bằng nhau

Phương pháp. Tìm các tam giác vuông chứa đoạn thẳng (góc) cần chứng minh bằng nhau; chọn trường hợp phù hợp (chú ý cạnh chung, góc đối đỉnh, tia phân giác).

Bài 2. Cho tam giác ABC có $AB = AC$, kẻ $AH \perp BC$ ($H \in BC$). Chứng minh $HB = HC$ và $\widehat{BAH} = \widehat{CAH}$.

Bài 3. Cho tam giác ABC, M là trung điểm của BC. Kẻ BD, CE vuông góc với đường thẳng AM (D, E thuộc đường thẳng AM). Chứng minh $BD = CE$.

Bài 4. Từ điểm M nằm trong $\widehat{xOy}$ kẻ $MA \perp Ox$ ($A \in Ox$), $MB \perp Oy$ ($B \in Oy$) sao cho $MA = MB$. Chứng minh OM là tia phân giác của $\widehat{xOy}$.

Dạng 3. Tính độ dài, số đo góc

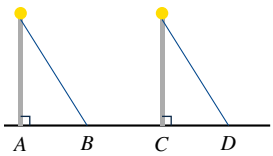
Phương pháp. Chứng minh hai tam giác vuông bằng nhau để chuyển đoạn thẳng, góc cần tính về đoạn thẳng, góc đã biết.

Bài 5. Trong hình ở Bài 2, biết $BC = 6$ cm và $\widehat{B} = 53°$. Tính HB, $\widehat{C}$ và $\widehat{BAH}$.

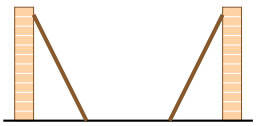
Dạng 4. Bài toán thực tế

Phương pháp. Các vật thẳng đứng (cột, tường) vuông góc với mặt đất tạo ra tam giác vuông; xác định cạnh huyền (dây, thang) và cạnh góc vuông (chiều cao, khoảng cách tới chân cột).

Bài 6. Hai cột đèn thẳng đứng cao bằng nhau. Mỗi cột được néo bởi một sợi dây căng từ đỉnh cột xuống mặt đất; hai sợi dây dài bằng nhau. Chứng minh chân hai sợi dây cách chân cột tương ứng những khoảng bằng nhau và hai dây tạo với mặt đất các góc bằng nhau.



Bài 7. Hai chiếc thang dài bằng nhau dựa vào hai bức tường thẳng đứng, đỉnh mỗi thang chạm tường ở cùng độ cao 3 m. Chân thang thứ nhất cách chân tường 1,2 m. Hỏi chân thang thứ hai cách chân tường bao nhiêu mét? Hai thang tạo với mặt đất các góc có bằng nhau không?



Dạng 5. Bài tập nâng cao

Phương pháp. Kết hợp nhiều cặp tam giác vuông bằng nhau; dùng góc đối đỉnh, cạnh chung; tia phân giác tạo cặp góc nhọn bằng nhau.

Bài 8. Cho tam giác nhọn ABC có $AB = AC$. Kẻ $BD \perp AC$ ($D \in AC$), $CE \perp AB$ ($E \in AB$). Chứng minh $BD = CE$.

Bài 9. Cho tam giác ABC vuông tại A, tia phân giác của $\widehat{B}$ cắt AC tại D. Kẻ $DE \perp BC$ ($E \in BC$).

a) Chứng minh $\triangle ABD = \triangle EBD$.

b) Chứng minh $DA = DE$ và $BA = BE$.

c) Gọi F là giao điểm của đường thẳng ED và đường thẳng BA. Chứng minh $DF = DC$.

B. ĐỀ TRẮC NGHIỆM

Dạng 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Hai tam giác vuông bằng nhau nếu có
A. cạnh huyền và một cạnh góc vuông tương ứng bằng nhau
B. hai góc nhọn tương ứng bằng nhau
C. một góc nhọn tương ứng bằng nhau
D. một cạnh góc vuông tương ứng bằng nhau

Câu 2. $\triangle ABC$ vuông tại A, $\triangle DEF$ vuông tại D có $BC = EF$, $\widehat{C} = \widehat{F}$. Hai tam giác bằng nhau theo trường hợp
A. hai cạnh góc vuông
B. cạnh huyền – cạnh góc vuông
C. cạnh huyền – góc nhọn
D. cạnh – cạnh – cạnh

Câu 3. $\triangle ABC$ vuông tại A, $\triangle DEF$ vuông tại D có $BC = EF$. Cần thêm điều kiện nào để hai tam giác bằng nhau theo trường hợp cạnh huyền – cạnh góc vuông?
A. $AB = DE$ **B.** $\widehat{B} = \widehat{E}$ **C.** $\widehat{C} = \widehat{F}$ **D.** $\widehat{A} = \widehat{D}$

Câu 4. Cạnh huyền của tam giác ABC vuông tại B là
A. AB **B.** AC **C.** BC **D.** AH

Câu 5. Hai tam giác vuông có hai góc nhọn tương ứng bằng nhau thì
A. luôn bằng nhau **B.** chưa chắc bằng nhau
C. có cạnh huyền bằng nhau **D.** có chu vi bằng nhau

Câu 6. Tam giác ABC có $AB = AC$, $AH \perp BC$ ($H \in BC$), $BC = 8$ cm. Độ dài HB là
A. 2 cm **B.** 8 cm **C.** 16 cm **D.** 4 cm

Câu 7. Tam giác ABC có $AB = AC$, $AH \perp BC$, $\widehat{BAH} = 32^\circ$. Số đo $\widehat{BAC}$ là
A. 116° **B.** 32° **C.** 58° **D.** 64°

Câu 8. Điểm M nằm trong $\widehat{xOy}$, $MA \perp Ox$, $MB \perp Oy$, $MA = MB$, $\widehat{xOy} = 80^\circ$. Số đo $\widehat{AOM}$ là
A. 40° **B.** 80° **C.** 50° **D.** 20°

Câu 9. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A và $\triangle MNP$ vuông tại M có $AB = MN$, $AC = MP$. Khi đó
A. $\triangle ABC = \triangle NMP$
B. $\triangle ABC = \triangle MPN$
C. $\triangle ABC = \triangle MNP$ (hai cạnh góc vuông)
D. chưa đủ điều kiện

Câu 10. Tam giác ABC vuông tại A, tia phân giác của $\widehat{B}$ cắt AC tại D, $DE \perp BC$. Biết $AD = 2$ cm. Độ dài DE là
A. 4 cm **B.** 2 cm **C.** 1 cm **D.** 3 cm

Câu 11. Khẳng định nào sau đây **sai**?
A. Hai tam giác vuông có cạnh huyền và một cạnh góc vuông tương ứng bằng nhau thì bằng nhau
B. Hai tam giác vuông có hai cạnh góc vuông tương ứng bằng nhau thì bằng nhau
C. Hai tam giác vuông có cạnh huyền và một góc nhọn tương ứng bằng nhau thì bằng nhau
D. Hai tam giác vuông có một cạnh huyền bằng nhau thì bằng nhau

Câu 12. Hai thang dài bằng nhau dựa vào tường thẳng đứng, đỉnh thang cùng cao 2,8 m. Chân thang thứ nhất cách tường 1 m thì chân thang thứ hai cách tường
A. 1,8 m **B.** 2,8 m **C.** 1 m **D.** 3,8 m

Dạng 2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai

Câu 1. Tam giác ABC có $AB = AC$, $AH \perp BC$ ($H \in BC$).

a) $\triangle ABH = \triangle ACH$ (cạnh huyền – cạnh góc vuông).

b) $HB = HC$.

c) $\widehat{BAH} = \widehat{CAH}$.

d) $AH = AB$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 2. Tam giác ABC, M là trung điểm của BC, $BD \perp AM$, $CE \perp AM$ (D, E thuộc đường thẳng AM).

a) $\widehat{BMD} = \widehat{CME}$.

b) $\triangle BDM = \triangle CEM$ (cạnh huyền – góc nhọn).

c) $BD = CE$.

d) $BD = BM$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 3. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A, $\triangle DEF$ vuông tại D.

a) Nếu $BC = EF$, $AB = DE$ thì $\triangle ABC = \triangle DEF$.

b) Nếu $AB = DE$, $\widehat{B} = \widehat{E}$ thì $\triangle ABC = \triangle DEF$.

c) Nếu $\widehat{B} = \widehat{E}$, $\widehat{C} = \widehat{F}$ thì $\triangle ABC = \triangle DEF$.

d) Nếu $BC = EF$, $\widehat{C} = \widehat{F}$ thì $\triangle ABC = \triangle DEF$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 4. Hai cột đèn thẳng đứng cao bằng nhau được néo bằng hai dây dài bằng nhau từ đỉnh cột xuống mặt đất. Chân dây thứ nhất cách chân cột 1,5 m.

a) Mỗi cột, dây néo và mặt đất tạo thành một tam giác vuông.

b) Hai tam giác đó bằng nhau theo trường hợp cạnh huyền – cạnh góc vuông.

c) Chân dây thứ hai cách chân cột 1,5 m.

d) Hai dây tạo với mặt đất các góc khác nhau.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Dạng 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Tam giác ABC có $AB = AC$, $AH \perp BC$, $BC = 10$ cm. Tính HC (cm).

Trả lời:

Câu 2. Tam giác ABC có $AB = AC$, $AH \perp BC$, $\widehat{B} = 62^\circ$. Tính $\widehat{CAH}$ (độ).

Trả lời:

Câu 3. Điểm M nằm trong $\widehat{xOy}$, $MA \perp Ox$, $MB \perp Oy$, $MA = MB$, $\widehat{AOM} = 27^\circ$. Tính $\widehat{xOy}$ (độ).

Trả lời:

Câu 4. Tam giác ABC vuông tại A, phân giác BD ($D \in AC$), $DE \perp BC$, $AB = 4{,}5$ cm. Tính BE (cm).

Trả lời:

Câu 5. Tam giác ABC, M là trung điểm BC, $BD \perp AM$, $CE \perp AM$, $BD = 2{,}4$ cm. Tính CE (cm).

Trả lời:

Câu 6. Hai cột cao bằng nhau được néo bằng hai dây dài bằng nhau; dây thứ nhất tạo với mặt đất góc 58°. Tính góc (độ) tạo bởi dây thứ hai và cột của nó.

Trả lời:

PHẦN III. BÀI TẬP VỀ NHÀ

A. TỰ LUẬN

Bài 1. Cho $\triangle MNP$ vuông tại M và $\triangle HIK$ vuông tại H. Hai tam giác có bằng nhau không, nếu có thì theo trường hợp nào?

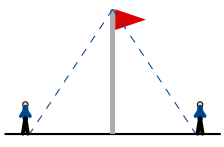
a) $NP = IK$, $MN = HI$; b) $MN = HI$, $\widehat{N} = \widehat{I}$; c) $NP = IK$, $\widehat{P} = \widehat{K}$.

Bài 2. Cho $\widehat{xOy}$, tia phân giác Ot. Từ điểm M trên Ot kẻ $MA \perp Ox$, $MB \perp Oy$. Chứng minh $OA = OB$ bằng trường hợp cạnh huyền – góc nhọn.

Bài 3. Cho đoạn thẳng AB có trung điểm O. Trên hai nửa mặt phẳng đối nhau bờ AB, kẻ $AC \perp AB$, $BD \perp AB$ sao cho $AC = BD$. Chứng minh $OC = OD$ và $\widehat{AOC} = \widehat{BOD}$.

Bài 4. Cho tam giác ABC có $AB = AC = 10$ cm, $BC = 12$ cm. Kẻ $AH \perp BC$ ($H \in BC$). Tính HB, HC.

Bài 5. Bạn Lan và bạn Hoa đứng ở hai bên một cột cờ thẳng đứng, khoảng cách từ mỗi bạn đến đỉnh cột đều bằng 9 m (đo bằng dây căng thẳng). Chứng minh hai bạn đứng cách chân cột những khoảng bằng nhau.



Bài 6. (*Nâng cao*) Cho tam giác ABC có $AB = AC$. Gọi M là trung điểm của BC; kẻ $MD \perp AB$ ($D \in AB$), $ME \perp AC$ ($E \in AC$). Chứng minh $MD = ME$ và $AD = AE$.

B. TRẮC NGHIỆM

Dạng 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Cạnh huyền của tam giác MNP vuông tại M là

A. MP **B.** MN **C.** NP **D.** MH

Câu 2. $\triangle ABC$ vuông tại A, $\triangle DEF$ vuông tại D có $BC = EF$, $AB = DE$. Hai tam giác bằng nhau theo trường hợp

A. cạnh huyền – cạnh góc vuông

B. cạnh huyền – góc nhọn

C. hai cạnh góc vuông

D. góc – cạnh – góc

Câu 3. $\triangle ABC$ vuông tại A, $\triangle DEF$ vuông tại D có $BC = EF$. Cần thêm điều kiện nào để hai tam giác bằng nhau theo trường hợp cạnh huyền – góc nhọn?

A. $\widehat{A} = \widehat{D}$ **B.** $AB = DE$ **C.** $AC = DF$ **D.** $\widehat{B} = \widehat{E}$

Câu 4. Hai tam giác vuông có hai cạnh góc vuông tương ứng bằng nhau thì bằng nhau theo trường hợp

A. c.c.c **B.** g.c.g **C.** c.g.c **D.** g.g.g

Câu 5. Tam giác ABC có $AB = AC$, $AH \perp BC$, $HB = 3{,}5$ cm. Độ dài BC là

A. 3,5 cm **B.** 7 cm **C.** 14 cm **D.** 1,75 cm

Câu 6. Tam giác ABC có $AB = AC$, $AH \perp BC$, $\widehat{BAC} = 70^\circ$. Số đo $\widehat{BAH}$ là

A. 35° **B.** 70° **C.** 55° **D.** 20°

Câu 7. Từ M trên tia phân giác Ot của $\widehat{xOy}$ kẻ $MA \perp Ox$, $MB \perp Oy$, $OA = 5$ cm. Độ dài OB là

A. 10 cm **B.** 5 cm **C.** 2,5 cm **D.** 6 cm

Câu 8. Tam giác ABC có $AB = AC$, $AH \perp BC$, $\widehat{C} = 65^\circ$. Số đo $\widehat{B}$ là

A. 50° **B.** 25° **C.** 65° **D.** 115°

Câu 9. Hai tam giác vuông ABC (vuông tại A) và DEF (vuông tại D) có $\widehat{B} = \widehat{E} = 40^\circ$. Thêm điều kiện nào sau đây **không** đủ để hai tam giác bằng nhau?

A. $\widehat{C} = \widehat{F}$ **B.** $BC = EF$ **C.** $AB = DE$ **D.** $AC = DF$

Câu 10. Tam giác ABC vuông tại A, tia phân giác của $\widehat{B}$ cắt AC tại D, $DE \perp BC$. Khẳng định nào đúng?

A. $BD = BC$ **B.** $DA = DC$ **C.** $BE = EC$ **D.** $DA = DE$

Câu 11. Tam giác ABC có $AB = AC = 13$ cm, $BC = 10$ cm, $AH \perp BC$. Độ dài HB là

A. 13 cm **B.** 6,5 cm **C.** 10 cm **D.** 5 cm

Câu 12. Hai bạn đứng hai bên cột cờ, mỗi bạn cách đỉnh cột 8 m (dây căng thẳng); bạn thứ nhất cách chân cột 3 m. Bạn thứ hai cách chân cột

A. 8 m **B.** 3 m **C.** 5 m **D.** 11 m

Dạng 2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai

Câu 1. Cho Ot là tia phân giác của $\widehat{xOy}$, $M \in Ot$, $MA \perp Ox$, $MB \perp Oy$.

a) OM là cạnh huyền chung của hai tam giác vuông OAM, OBM.

b) $\triangle OAM = \triangle OBM$ (cạnh huyền – góc nhọn).

c) $MA = MB$.

d) $OA = OM$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 2. Cho đoạn thẳng AB có trung điểm O; $AC \perp AB$, $BD \perp AB$ (C, D ở hai phía của AB), $AC = BD$.

a) $\triangle OAC = \triangle OBD$.

b) $OC = OD$.

c) $\widehat{AOC} = \widehat{BOD}$.

d) $OC \perp OD$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 3. Tam giác ABC có $AB = AC = 10\,\text{cm}$, $BC = 12\,\text{cm}$, $AH \perp BC$.

a) $\triangle ABH = \triangle ACH$.

b) $HB = 6\,\text{cm}$.

c) $\widehat{B} = \widehat{C}$.

d) $HB = 10\,\text{cm}$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 4. Một cột cờ thẳng đứng; hai sợi dây dài bằng nhau căng từ đỉnh cột xuống đất ở hai phía.

a) Chân hai sợi dây cách chân cột bằng nhau.

b) Hai dây tạo với mặt đất các góc bằng nhau.

c) Hai tam giác vuông tạo thành có chung một cạnh góc vuông.

d) Hai tam giác vuông tạo thành bằng nhau theo trường hợp hai cạnh góc vuông.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Dạng 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Tam giác ABC có $AB = AC$, $AH \perp BC$, $BC = 14$ cm. Tính HB (cm).

Trả lời:

Câu 2. Tam giác ABC có $AB = AC$, $AH \perp BC$, $\widehat{CAH} = 24^\circ$. Tính $\widehat{C}$ (độ).

Trả lời:

Câu 3. Từ M trên tia phân giác Ot của $\widehat{xOy} = 110^\circ$ kẻ $MA \perp Ox$. Tính $\widehat{OMA}$ (độ).

Trả lời:

Câu 4. Tam giác ABC vuông tại A, phân giác BD, $DE \perp BC$, $DA = 1{,}8$ cm. Tính DE (cm).

Trả lời:

Câu 5. Tam giác ABC có $AB = AC = 17$ cm, $BC = 16$ cm, $AH \perp BC$. Tính HC (cm).

Trả lời:

Câu 6. Hai thang dài bằng nhau dựa vào tường thẳng đứng, đỉnh cùng cao; thang thứ nhất tạo với mặt đất góc 72°. Tính góc (độ) tạo bởi thang thứ hai và tường.

Trả lời:

HẾT

MHP MATH EDUCATION
TOÁN 7
CHƯƠNG IV. TAM GIÁC BẰNG NHAU

BỒI DƯỠNG HỌC SINH TOÁN 7 – KẾT NỐI TRI THỨC

BÀI 16. TAM GIÁC CÂN. ĐƯỜNG TRUNG TRỰC CỦA ĐOẠN THẲNG

Lý thuyết trọng tâm – Bài tập trên lớp – Bài tập về nhà
Năm học 2026 – 2027

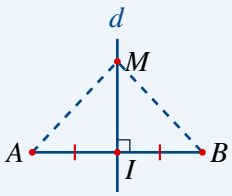
PHẦN I. LÝ THUYẾT TRỌNG TÂM

1. Tam giác cân. Tam giác đều

- Tam giác cân là tam giác có hai cạnh bằng nhau. Tam giác ABC cân tại A ($AB = AC$): AB, AC là cạnh bên, BC là cạnh đáy, $\widehat{A}$ là góc ở đỉnh, $\widehat{B}$, $\widehat{C}$ là góc ở đáy.
- Trong tam giác cân, hai góc ở đáy bằng nhau. Ngược lại, tam giác có hai góc bằng nhau là tam giác cân.
- Tam giác đều là tam giác có ba cạnh bằng nhau; mỗi góc của tam giác đều bằng $60°$. Tam giác cân có một góc bằng $60°$ là tam giác đều.

2. Đường trung trực của một đoạn thẳng

- Đường thẳng vuông góc với một đoạn thẳng tại trung điểm của nó là đường trung trực của đoạn thẳng đó.
- Điểm nằm trên đường trung trực của một đoạn thẳng thì cách đều hai mút của đoạn thẳng đó. Ngược lại, điểm cách đều hai mút của một đoạn thẳng thì nằm trên đường trung trực của đoạn thẳng đó.
- Vẽ đường trung trực bằng thước và compa: vẽ hai cung tròn tâm A, tâm B cùng bán kính (lớn hơn $\dfrac{AB}{2}$), nối hai giao điểm.



Lưu ý. Trong tam giác cân tại A: $\widehat{B} = \widehat{C} = \dfrac{180° - \widehat{A}}{2}$ và $\widehat{A} = 180° - 2\widehat{B}$. Tam giác vuông cân có hai góc nhọn bằng $45°$. Để chứng minh một tam giác cân, ta chứng minh hai cạnh bằng nhau hoặc hai góc bằng nhau.

PHẦN II. BÀI TẬP TRÊN LỚP

A. TỰ LUẬN – KỸ NĂNG GIẢI TOÁN

Dạng 1. Tính góc của tam giác cân

Phương pháp. Dùng hai góc ở đáy bằng nhau và tổng ba góc bằng 180°. Nếu chưa rõ góc đã cho là góc ở đỉnh hay góc ở đáy thì xét các trường hợp.

Bài 1. Cho tam giác ABC cân tại A có $\widehat{A} = 40^\circ$. Tính $\widehat{B}$, $\widehat{C}$.

Bài 2. Cho tam giác ABC cân tại A có $\widehat{B} = 65^\circ$. Tính $\widehat{A}$.

Bài 3. Một tam giác cân có một góc bằng 100°. Tính hai góc còn lại.

Dạng 2. Chứng minh tam giác cân, tam giác đều

Phương pháp. Chứng minh tam giác có hai cạnh bằng nhau (qua hai tam giác bằng nhau) hoặc có hai góc bằng nhau. Tam giác cân có một góc 60° là tam giác đều.

Bài 4. Cho tam giác ABC cân tại A. Trên cạnh BC lấy hai điểm D, E sao cho $BD = CE$ (D nằm giữa B và E). Chứng minh tam giác ADE cân.

Bài 5. Cho tam giác ABC cân tại A có $\widehat{A} = 60^\circ$. Chứng minh tam giác ABC là tam giác đều.

Dạng 3. Đường trung trực của đoạn thẳng

Phương pháp. Điểm thuộc đường trung trực thì cách đều hai mút; dùng tính chất này để thay đoạn thẳng, tính chu vi; điểm cách đều hai mút thì thuộc trung trực.

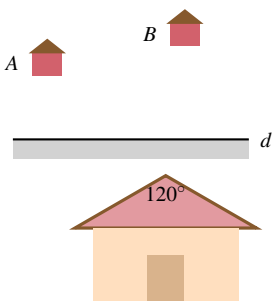
Bài 6. Cho đoạn thẳng $AB = 4$ cm, d là đường trung trực của AB. Lấy điểm M trên d sao cho $MA = 3$ cm. Tính MB và chu vi tam giác MAB.

Bài 7. Cho tam giác ABC, đường trung trực của AB cắt BC tại D. Chứng minh $DA = DB$. Biết $BC = 7$ cm, $AC = 4$ cm, tính chu vi tam giác ADC.

Dạng 4. Bài toán thực tế

Phương pháp. Vị trí "cách đều" hai địa điểm nằm trên đường trung trực của đoạn thẳng nối hai địa điểm đó. Các vật có dạng tam giác cân (mái nhà, biển báo, cầu trượt) có hai góc ở đáy bằng nhau.

Bài 8. Hai ngôi nhà A, B nằm cùng phía đối với một con đường thẳng d. Cần đặt một trạm chờ xe buýt M trên đường d sao cho trạm cách đều hai ngôi nhà. Nêu cách xác định vị trí M và giải thích.



Bài 9. Mặt trước của một mái nhà có dạng tam giác cân với góc ở đỉnh bằng 120°. Tính góc tạo bởi mỗi mái với phương nằm ngang (góc ở đáy).

Dạng 5. Bài tập nâng cao

Phương pháp. Kết hợp tính chất tam giác cân (góc ở đáy bằng nhau) với các trường hợp bằng nhau của tam giác; dùng đường trung trực để tạo tam giác cân.

Bài 10. Cho tam giác ABC cân tại A. Trên tia đối của tia BC lấy điểm M, trên tia đối của tia CB lấy điểm N sao cho $BM = CN$.

a) Chứng minh tam giác AMN cân.

b) Kẻ $BH \perp AM$ ($H \in AM$), $CK \perp AN$ ($K \in AN$). Chứng minh $BH = CK$.

Bài 11. Cho tam giác ABC cân tại A có $\widehat{A} = 40^\circ$. Đường trung trực của cạnh AC cắt cạnh AB tại D.

a) Chứng minh tam giác DAC cân.

b) Tính $\widehat{DCB}$.

c) So sánh $\widehat{DCB}$ và $\widehat{ACD}$.

B. ĐỀ TRẮC NGHIỆM

Dạng 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Tam giác cân là tam giác

A. có hai cạnh bằng nhau **B.** có ba góc nhọn

C. có một góc vuông **D.** có ba cạnh khác nhau

Câu 2. Tam giác ABC cân tại A có $\widehat{B} = 50^\circ$. Số đo $\widehat{C}$ là

A. 80° **B.** 50° **C.** 130° **D.** 40°

Câu 3. Tam giác ABC cân tại A có $\widehat{A} = 80^\circ$. Số đo $\widehat{B}$ là

A. 100° **B.** 80° **C.** 50° **D.** 40°

Câu 4. Tam giác ABC cân tại A có $\widehat{B} = 70^\circ$. Số đo $\widehat{A}$ là

A. 55° **B.** 70° **C.** 110° **D.** 40°

Câu 5. Mỗi góc của tam giác đều bằng

A. 60° **B.** 45° **C.** 90° **D.** 30°

Câu 6. Tam giác cân có một góc bằng 60° là

A. tam giác vuông cân **B.** tam giác vuông **C.** tam giác tù **D.** tam giác đều

Câu 7. Đường trung trực của đoạn thẳng AB là

A. đường thẳng đi qua trung điểm của AB

B. đường thẳng vuông góc với AB tại trung điểm của AB

C. đường thẳng vuông góc với AB

D. đường thẳng song song với AB

Câu 8. Điểm M thuộc đường trung trực của đoạn thẳng AB và $MA = 5$ cm. Độ dài MB là

A. 2,5 cm **B.** 10 cm **C.** 5 cm **D.** 6 cm

Câu 9. Tam giác có hai góc bằng 45° là

A. tam giác vuông cân **B.** tam giác đều **C.** tam giác tù **D.** tam giác nhọn

Câu 10. Tam giác cân có góc ở đỉnh bằng 120°. Mỗi góc ở đáy bằng

A. 120° **B.** 60° **C.** 30° **D.** 45°

Câu 11. Điểm cách đều hai mút của đoạn thẳng AB thì

A. nằm trên đường thẳng song song với AB

B. là trung điểm của AB

C. nằm trên đường thẳng AB

D. nằm trên đường trung trực của AB

Câu 12. Một biển báo giao thông có dạng tam giác đều cạnh 70 cm. Chu vi biển báo là

A. 140 cm **B.** 210 cm **C.** 280 cm **D.** 70 cm

Dạng 2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai

Câu 1. Cho tam giác ABC cân tại A có $\widehat{A} = 50^\circ$.

a) $\widehat{B} = \widehat{C}$.

b) $\widehat{B} = 65^\circ$.

c) $AB = BC$.

d) Góc ngoài tại đỉnh B bằng 115°.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 2. Cho đoạn thẳng $AB = 6$ cm, d là đường trung trực của AB, $M \in d$ với $MA = 5$ cm.

a) $MB = 5$ cm.

b) d vuông góc với AB tại trung điểm của AB.

c) Chu vi tam giác MAB bằng 16 cm.

d) Tam giác MAB là tam giác đều.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 3. Cho tam giác ABC có $\widehat{B} = \widehat{C} = 60^\circ$.

a) $\widehat{A} = 60^\circ$.

b) $AB = AC$.

c) Tam giác ABC là tam giác đều.

d) $AB = 2BC$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 4. Mặt trước của một mái nhà có dạng tam giác cân, hai mái dài 4 m, góc ở đỉnh bằng 110°.

a) Mỗi góc ở đáy bằng 35°.

b) Hai góc ở đáy bằng nhau.

c) Cột vuông góc với đáy tại trung điểm của đáy nằm trên đường trung trực của đáy.

d) Mặt trước mái nhà có dạng tam giác đều.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Dạng 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Tam giác ABC cân tại A có $\widehat{A} = 52°$. Tính $\widehat{B}$ (độ).

Trả lời:

Câu 2. Tam giác ABC cân tại A có $\widehat{C} = 38°$. Tính $\widehat{A}$ (độ).

Trả lời:

Câu 3. Tính chu vi (cm) của tam giác đều có cạnh 6 cm.

Trả lời:

Câu 4. Điểm M thuộc đường trung trực của AB, $MA = 7$ cm, $AB = 8$ cm. Tính chu vi (cm) tam giác MAB.

Trả lời:

Câu 5. Tam giác ABC cân tại A có $AB = 8$ cm, $BC = 5$ cm. Tính chu vi (cm) tam giác ABC.

Trả lời:

Câu 6. Mặt trước mái nhà có dạng tam giác cân với góc ở đỉnh 130°. Tính góc ở đáy (độ).

Trả lời:

PHẦN III. BÀI TẬP VỀ NHÀ

A. TỰ LUẬN

Bài 1. Cho tam giác DEF cân tại D có $\widehat{E} = 72°$. Tính $\widehat{F}$ và $\widehat{D}$.

Bài 2. Một tam giác cân có góc ở đỉnh gấp 4 lần góc ở đáy. Tính các góc của tam giác đó.

Bài 3. Cho tam giác ABC cân tại A, M là trung điểm của BC. Chứng minh AM là đường trung trực của BC.

Bài 4. Cho đoạn thẳng AB và hai điểm C, D nằm khác phía đối với AB sao cho $CA = CB$, $DA = DB$. Chứng minh CD là đường trung trực của AB.

Bài 5. Một cầu trượt trong công viên có mặt bên dạng tam giác cân; mỗi góc ở đáy bằng 35°. Tính góc ở đỉnh.



Bài 6. (*Nâng cao*) Cho tam giác ABC cân tại A. Trên cạnh AB lấy điểm D, trên cạnh AC lấy điểm E sao cho $AD = AE$. Chứng minh $DE // BC$.

B. TRẮC NGHIỆM

Dạng 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Trong một tam giác cân, hai góc ở đáy
A. đều vuông **B.** bù nhau **C.** phụ nhau **D.** bằng nhau

Câu 2. Tam giác ABC cân tại A có $\widehat{C} = 35°$. Số đo $\widehat{A}$ là
A. 35° **B.** 110° **C.** 145° **D.** 70°

Câu 3. Tam giác ABC cân tại A có $\widehat{A} = 100°$. Số đo $\widehat{B}$ là
A. 40° **B.** 80° **C.** 100° **D.** 50°

Câu 4. Tam giác có hai góc bằng nhau là
A. tam giác vuông **B.** tam giác cân **C.** tam giác tù **D.** tam giác nhọn

Câu 5. Tam giác đều là tam giác
A. có hai cạnh bằng nhau **B.** có ba cạnh bằng nhau
C. có một góc vuông **D.** có ba góc nhọn khác nhau

Câu 6. Mỗi góc nhọn của tam giác vuông cân bằng
A. 30° **B.** 60° **C.** 45° **D.** 90°

Câu 7. Điểm N thuộc đường trung trực của đoạn thẳng CD và $NC = 4{,}5$ cm. Độ dài ND là
A. 2,25 cm **B.** 9 cm **C.** 4,5 cm **D.** 5,4 cm

Câu 8. Tam giác đều có chu vi 27 cm. Độ dài mỗi cạnh là
A. 9 cm **B.** 27 cm **C.** 13,5 cm **D.** 81 cm

Câu 9. Tam giác ABC cân tại A có $AB = 6$ cm, $BC = 4$ cm. Chu vi tam giác ABC là
A. 16 cm **B.** 14 cm **C.** 10 cm **D.** 12 cm

Câu 10. Khẳng định nào sau đây **sai**?
A. Tam giác vuông có hai cạnh góc vuông bằng nhau là tam giác vuông cân
B. Tam giác đều có ba góc bằng nhau
C. Tam giác có hai góc bằng nhau là tam giác cân
D. Tam giác cân có một góc bằng 60° là tam giác vuông

Câu 11. Điểm M thỏa mãn $MA = MB$ thì

A. M nằm trên đường thẳng AB

B. M là trung điểm của AB

C. M nằm trên đường trung trực của AB

D. M cách AB một khoảng bằng AB

Câu 12. Mặt bên một cầu trượt có dạng tam giác cân với góc ở đáy bằng 40°. Góc ở đỉnh bằng

A. 40° **B.** 80° **C.** 140° **D.** 100°

Dạng 2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai

Câu 1. Cho tam giác ABC cân tại A có $\widehat{B} = 75^\circ$.

a) $\widehat{C} = 75^\circ$.

b) $\widehat{A} = 30^\circ$.

c) $AB = AC$.

d) $\widehat{A} > \widehat{B}$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 2. Cho tam giác ABC cân tại A có $\widehat{A} = 60^\circ$.

a) $\widehat{B} = \widehat{C} = 60^\circ$.

b) Tam giác ABC là tam giác đều.

c) $AB = BC$.

d) $BC > AB$.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 3. Cho đoạn thẳng $MN = 8$ cm, d là đường trung trực của MN cắt MN tại I; $P \in d$ với $PM = 6$ cm.

a) $PN = 6$ cm.

b) $IM = 4$ cm.

c) $PI \perp MN$.

d) Chu vi tam giác PMN bằng 18 cm.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 4. Một biển báo có dạng tam giác đều với chu vi 2,1 m.

a) Mỗi cạnh dài 0,7 m.

b) Mỗi góc bằng 60°.

c) Biển báo có dạng tam giác cân.

d) Biển báo có một góc bằng 90°.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Dạng 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Tam giác ABC cân tại A có $\widehat{A} = 64^\circ$. Tính $\widehat{B}$ (độ).

Trả lời:

Câu 2. Tam giác ABC cân tại A có $\widehat{B} = 47^\circ$. Tính $\widehat{A}$ (độ).

Trả lời:

Câu 3. Tam giác đều có chu vi 45 cm. Tính độ dài cạnh (cm).

Trả lời:

Câu 4. Điểm M thuộc đường trung trực của AB, $MA = 9$ cm, $AB = 10$ cm. Tính chu vi (cm) tam giác MAB.

Trả lời:

Câu 5. Tam giác ABC cân tại A có chu vi 20 cm và $BC = 6$ cm. Tính AB (cm).

Trả lời:

Câu 6. Mặt trước mái nhà có dạng tam giác cân với góc ở đáy 28°. Tính góc ở đỉnh (độ).

Trả lời:

HẾT

CHƯƠNG
V

THU THẬP VÀ BIỂU DIỄN DỮ LIỆU

NỘI DUNG CHƯƠNG

17 Thu thập và phân loại dữ liệu ..... Trang 143
18 Biểu đồ hình quạt tròn ..... Trang 151
19 Biểu đồ đoạn thẳng ..... Trang 159

MHP MATH EDUCATION
TOÁN 7
CHƯƠNG V. THU THẬP VÀ BIỂU DIỄN DỮ LIỆU

BỒI DƯỠNG HỌC SINH TOÁN 7 – KẾT NỐI TRI THỨC

BÀI 17. THU THẬP VÀ PHÂN LOẠI DỮ LIỆU

Lý thuyết trọng tâm – Bài tập trên lớp – Bài tập về nhà
Năm học 2026 – 2027

PHẦN I. LÝ THUYẾT TRỌNG TÂM

1. Thu thập dữ liệu

- Có thể thu thập dữ liệu bằng các cách: quan sát, ghi chép; làm thí nghiệm; lập phiếu hỏi, phỏng vấn; thu thập từ các nguồn có sẵn (sách, báo, trang web chính thống, …).
- Dữ liệu thu được cần được kiểm tra tính **hợp lí** (loại bỏ giá trị vô lí, sai đơn vị) và mẫu khảo sát cần **đại diện** cho toàn bộ đối tượng cần tìm hiểu.

2. Phân loại dữ liệu

- Dữ liệu là số (dữ liệu định lượng): chiều cao, cân nặng, số học sinh, … Dữ liệu định lượng có thể là số rời rạc (đếm được) hoặc liên tục (đo được).
- Dữ liệu không phải là số (dữ liệu định tính): màu sắc, tên món ăn, mức độ hài lòng, … Dữ liệu định tính có thể sắp thứ tự (rất thích, thích, bình thường) hoặc không sắp thứ tự (tên các loài hoa).

Lưu ý. Với dữ liệu tỉ lệ phần trăm các thành phần của một tổng thể (mỗi đối tượng chỉ chọn một phương án) thì tổng các tỉ lệ phải bằng 100%. Một mẫu chỉ gồm một nhóm đặc biệt (một lớp, một đội tuyển) thường không đại diện cho toàn trường.

PHẦN II. BÀI TẬP TRÊN LỚP

A. TỰ LUẬN – KỸ NĂNG GIẢI TOÁN

Dạng 1. Phân loại dữ liệu

Phương pháp. Dữ liệu biểu thị bằng số là dữ liệu định lượng; ngược lại là dữ liệu định tính. Xét thêm dữ liệu định tính có sắp thứ tự được hay không, dữ liệu định lượng là đếm hay đo.

Bài 1. Lớp trưởng lớp 7A lập bảng thông tin gồm: họ tên, giới tính, chiều cao (cm), số anh chị em ruột, mức độ yêu thích môn Toán (rất thích, thích, bình thường, không thích), màu sắc yêu thích. Hãy phân loại các dữ liệu trên.

Dạng 2. Lựa chọn phương pháp thu thập dữ liệu

Phương pháp. Dữ liệu có sẵn thì tra cứu nguồn chính thống; ý kiến, sở thích thì dùng phiếu hỏi, phỏng vấn; kết quả của một hoạt động lặp lại thì làm thí nghiệm, quan sát.

Bài 2. Nêu cách thu thập dữ liệu phù hợp cho mỗi trường hợp sau:

a) Nhiệt độ cao nhất mỗi ngày trong tháng trước ở Hải Phòng.

b) Món ăn sáng yêu thích của các bạn trong lớp.

c) Số lần xuất hiện mặt ngửa khi tung một đồng xu 50 lần.

Dạng 3. Tính hợp lí và tính đại diện của dữ liệu

Phương pháp. Kiểm tra giá trị nằm ngoài phạm vi có thể (điểm lớn hơn 10, tỉ lệ lớn hơn 100%, sai đơn vị); kiểm tra mẫu có bao gồm đủ các nhóm của đối tượng cần tìm hiểu hay không.

Bài 3. Bạn Hà ghi tỉ lệ học sinh thích bóng đá ở mỗi khối của trường: khối 6: 45%; khối 7: 52%; khối 8: 120%; khối 9: 38%. Dữ liệu nào không hợp lí? Vì sao?

Bài 4. Để tìm hiểu cân nặng trung bình của học sinh lớp 7 trong trường, bạn Minh chỉ cân các bạn trong đội bóng rổ của trường. Kết quả thu được có đại diện cho học sinh lớp 7 của trường không? Nên làm thế nào?

Dạng 4. Bài toán thực tế

Phương pháp. Đọc dữ liệu từ bảng, tính tổng, tỉ lệ phần trăm ($\frac{\text{số lượng}}{\text{tổng}} \cdot 100\%$) và rút ra nhận xét.

Bài 5. Một cửa hàng ghi lại số áo phông bán được trong một tuần theo cỡ: cỡ S: 15 chiếc; cỡ M: 32 chiếc; cỡ L: 27 chiếc; cỡ XL: 6 chiếc.



a) Dữ liệu "cỡ áo" thuộc loại nào?

b) Cửa hàng bán được tất cả bao nhiêu áo? Cỡ áo nào bán chạy nhất và chiếm bao nhiêu phần trăm?

Bài 6. Bạn Lan đo chiều dài (cm) của 8 chiếc lá: 5,2; 6,1; 4,8; 7,0; 5,5; 61; 6,4; 5,9. Dữ liệu thuộc loại nào? Có giá trị nào có thể bị ghi nhầm không?

Dạng 5. Bài tập nâng cao

Phương pháp. Dùng tổng các tỉ lệ bằng 100% và mối liên hệ giữa số lượng với tỉ lệ để phát hiện, sửa dữ liệu sai hoặc tìm giá trị còn thiếu.

Bài 7. Lớp 7B có 40 học sinh, mỗi bạn chọn đúng một phương tiện đến trường: xe đạp 18 bạn, đi bộ 8 bạn, xe buýt 6 bạn, bố mẹ đưa đón 8 bạn. Bạn lớp trưởng báo cáo tỉ lệ: xe đạp 45%, đi bộ 20%, xe buýt 15%, bố mẹ đưa đón 25%.

a) Báo cáo trên có hợp lí không? Vì sao?

b) Tỉ lệ nào bị tính sai? Sửa lại cho đúng.

Bài 8. Một lớp có 40 học sinh, mỗi bạn chọn đúng một môn thể thao yêu thích: bóng đá 14 bạn, cầu lông 10 bạn, bơi 9 bạn, cờ vua x bạn.

a) Tìm x.

b) Tính tỉ lệ phần trăm học sinh chọn mỗi môn.

c) Môn nào được chọn nhiều nhất? Nhiều hơn môn ít nhất bao nhiêu điểm phần trăm?

B. ĐỀ TRẮC NGHIỆM

Dạng 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Dữ liệu nào sau đây là dữ liệu định lượng?
A. Màu sắc yêu thích **B.** Chiều cao của học sinh
C. Giới tính **D.** Quê quán

Câu 2. Dữ liệu nào sau đây là dữ liệu định tính?
A. Cân nặng của học sinh **B.** Số học sinh của lớp
C. Tên các loại trái cây **D.** Nhiệt độ trong ngày

Câu 3. Dữ liệu định tính nào sau đây có thể sắp thứ tự?
A. Mức độ hài lòng: rất hài lòng, hài lòng, không hài lòng
B. Màu sắc yêu thích
C. Tên các bạn trong tổ
D. Môn thể thao yêu thích

Câu 4. Để biết số giờ ngủ mỗi đêm của các bạn trong lớp, cách thu thập phù hợp nhất là
A. tra cứu trên mạng **B.** đọc sách giáo khoa
C. làm thí nghiệm hoá học **D.** lập phiếu hỏi

Câu 5. Dữ liệu nào sau đây là số rời rạc (đếm được)?
A. Số bút trong hộp **B.** Chiều dài cái bàn
C. Cân nặng của bạn An **D.** Thời gian chạy 100 m

Câu 6. Điểm kiểm tra (thang điểm 10) của một nhóm: 7; 8,5; 11; 6. Giá trị không hợp lí là
A. 11 **B.** 7 **C.** 8,5 **D.** 6

Câu 7. Để biết món ăn ưa thích của học sinh toàn trường, nên khảo sát
A. chỉ học sinh một lớp
B. học sinh được chọn ngẫu nhiên ở các lớp
C. chỉ học sinh nam
D. chỉ đội tuyển học sinh giỏi

Câu 8. Kết quả tung đồng xu 50 lần được thu thập bằng cách
A. đọc sách **B.** phỏng vấn **C.** tra cứu báo chí **D.** làm thí nghiệm

Câu 9. Lớp có 40 học sinh, trong đó 14 bạn thích bóng đá. Tỉ lệ học sinh thích bóng đá là
A. 25% **B.** 14% **C.** 40% **D.** 35%

Câu 10. Lớp 7A có 18 học sinh nam, chiếm 45% số học sinh cả lớp. Lớp 7A có
A. 36 học sinh **B.** 45 học sinh **C.** 40 học sinh **D.** 38 học sinh

Câu 11. Dãy dữ liệu "Rất thích; Thích; Bình thường; Không thích" là
A. dữ liệu định lượng
B. dữ liệu định tính có thể sắp thứ tự
C. dữ liệu định tính không thể sắp thứ tự
D. dữ liệu số liên tục

Câu 12. Để tìm chiều cao trung bình của học sinh lớp 7 cả trường, một nhóm chỉ đo các bạn trong đội bóng chuyền. Kết quả này
A. chính xác tuyệt đối **B.** đại diện tốt **C.** không đại diện **D.** hợp lí nhất

Dạng 2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai

Câu 1. Phiếu thông tin học sinh gồm: họ tên, năm sinh, chiều cao (cm), môn học yêu thích.

a) Họ tên là dữ liệu định tính.

b) Chiều cao là dữ liệu định lượng.

c) Môn học yêu thích là dữ liệu định lượng.

d) Năm sinh là dữ liệu số.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 2. Tỉ lệ học sinh thích bóng đá ở các khối: khối 6: 45%; khối 7: 52%; khối 8: 120%; khối 9: 38%.

a) Tỉ lệ 120% không hợp lí.

b) Trong các giá trị hợp lí, khối 7 có tỉ lệ cao nhất.

c) Đây là dữ liệu số.

d) Tổng bốn tỉ lệ trên phải bằng 100%.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 3. Lớp có 40 học sinh chọn phương tiện đến trường: xe đạp 18, đi bộ 8, xe buýt 6, bố mẹ đưa đón 8.

a) Tổng số học sinh là 40.

b) Tỉ lệ đi xe đạp là 45%.

c) Tỉ lệ đi bộ là 25%.

d) Số học sinh đi xe buýt ít nhất.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 4. Để khảo sát ý kiến về bữa ăn bán trú của học sinh toàn trường, bạn Nam phỏng vấn 5 bạn đầu danh sách lớp 7A.

a) Phỏng vấn là một cách thu thập dữ liệu.

b) Mẫu khảo sát đại diện cho học sinh toàn trường.

c) Dữ liệu "hài lòng/không hài lòng" là dữ liệu định tính.

d) Nên chọn ngẫu nhiên học sinh ở nhiều lớp khác nhau.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Dạng 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Trong các dữ liệu: cân nặng, màu áo, số anh chị em, quê quán, chiều cao, có bao nhiêu dữ liệu định lượng?

Trả lời:

Câu 2. Lớp có 40 học sinh, 12 bạn thích cầu lông. Tỉ lệ phần trăm học sinh thích cầu lông là bao nhiêu?

Trả lời:

Câu 3. Lớp có 40 học sinh, học sinh nữ chiếm 55%. Lớp có bao nhiêu học sinh nữ?

Trả lời:

Câu 4. Một khảo sát (mỗi người chọn một phương án) có các tỉ lệ 35%, 25%, 30% và $x\%$. Tìm x.

Trả lời:

Câu 5. Cửa hàng bán áo cỡ S: 15, cỡ M: 32, cỡ L: 27, cỡ XL: 6 chiếc. Tổng số áo bán được là bao nhiêu?

Trả lời:

Câu 6. Dãy điểm (thang điểm 10): 7; 9; 12; 8,5; 10; -1. Có bao nhiêu giá trị không hợp lí?

Trả lời:

PHẦN III. BÀI TẬP VỀ NHÀ

A. TỰ LUẬN

Bài 1. Phân loại các dữ liệu sau: tên loài hoa; số cánh hoa; chiều cao của cây (cm); màu hoa; mức độ thơm (ít thơm, thơm vừa, rất thơm).

Bài 2. Nêu cách thu thập dữ liệu phù hợp: a) số lượt khách tham quan một bảo tàng mỗi ngày trong tuần; b) ý kiến của phụ huynh về giờ vào lớp buổi sáng; c) thời gian đun sôi 1 lít nước bằng ấm điện.

Bài 3. Chiều cao (cm) của một số học sinh lớp 7 được ghi lại: 145; 152; 1,48; 160; 305. Chỉ ra các giá trị không hợp lí.

Bài 4. Một quầy kem bán được trong ngày: vị dâu 25 cây, sô-cô-la 40 cây, va-ni 20 cây, khoai môn 15 cây. Tính tổng số kem bán được và tỉ lệ phần trăm kem vị sô-cô-la.



Bài 5. Để tìm hiểu thời gian sử dụng điện thoại mỗi ngày của học sinh THCS trong thành phố, bạn An hỏi 10 bạn trong nhóm chơi trò chơi điện tử của mình. Kết quả có đại diện không? Hãy đề xuất cách làm tốt hơn.

Bài 6. (*Nâng cao*) Trường có 120 học sinh tham gia câu lạc bộ, mỗi bạn tham gia đúng một câu lạc bộ. Bảng báo cáo ghi: Toán 30%, Tiếng Anh 25%, Thể thao 35%, Nghệ thuật 15%. Biết câu lạc bộ Nghệ thuật có 12 bạn.

a) Báo cáo trên có hợp lí không?

b) Sửa lại tỉ lệ bị sai.

B. TRẮC NGHIỆM

Dạng 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Dữ liệu nào sau đây là dữ liệu định lượng?

A. Môn học yêu thích **B.** Tên các bạn trong lớp

C. Xếp loại học lực **D.** Điểm kiểm tra môn Toán

Câu 2. Dữ liệu nào sau đây là dữ liệu định tính?

A. Chiều dài sân trường **B.** Số trang sách

C. Xếp loại hạnh kiểm **D.** Số người trong gia đình

Câu 3. Dữ liệu định tính nào sau đây **không** sắp thứ tự được?

A. Mức độ hài lòng **B.** Các loài vật nuôi **C.** Xếp loại học lực **D.** Cỡ áo S, M, L

Câu 4. Để biết nhiệt độ cao nhất mỗi ngày ở Hà Nội trong tháng trước, ta nên

A. phỏng vấn các bạn trong lớp

B. thu thập từ nguồn có sẵn của cơ quan khí tượng

C. làm thí nghiệm

D. lập phiếu hỏi phụ huynh

Câu 5. Dữ liệu nào sau đây là số liên tục (đo được)?

A. Chiều cao của cây **B.** Số học sinh **C.** Số quyển sách **D.** Số lần đi học muộn

Câu 6. Cân nặng (kg) của một số học sinh lớp 7: 38; 42; 4,5; 45. Giá trị không hợp lí là

A. 4,5 **B.** 38 **C.** 42 **D.** 45

Câu 7. Để khảo sát mức độ yêu thích môn Toán của học sinh khối 7, nên chọn

A. chỉ đội tuyển Toán

B. học sinh ngẫu nhiên ở các lớp khối 7

C. chỉ một lớp 7A

D. chỉ học sinh lớp 9

Câu 8. Đo thời gian rơi của một quả bóng từ tầng hai xuống đất là cách thu thập dữ liệu bằng

A. lập phiếu hỏi **B.** phỏng vấn **C.** làm thí nghiệm **D.** tra cứu báo chí

Câu 9. Nhóm có 50 học sinh, 20 bạn thích đọc truyện. Tỉ lệ học sinh thích đọc truyện là

A. 40% **B.** 20% **C.** 50% **D.** 30%

Câu 10. Một khảo sát (mỗi người chọn một phương án) có ba phương án với tỉ lệ 30%, 45% và $x\%$. Giá trị của x là

A. 35 **B.** 75 **C.** 15 **D.** 25

Câu 11. Các cỡ áo S, M, L, XL là

A. dữ liệu số rời rạc

B. dữ liệu định lượng

C. dữ liệu định tính không thể sắp thứ tự

D. dữ liệu định tính có thể sắp thứ tự

Câu 12. Để biết giá xăng bán lẻ hôm nay, cách thu thập phù hợp là

A. phỏng vấn học sinh

B. làm thí nghiệm

C. tra cứu trên trang thông tin chính thức của doanh nghiệp xăng dầu

D. đo đạc trực tiếp

Dạng 2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai

Câu 1. Phiếu khảo sát gồm: lớp (7A, 7B, …), số giờ tự học mỗi ngày, mức độ hứng thú (cao, vừa, thấp), môn học còn yếu.

a) Số giờ tự học là dữ liệu định lượng.

b) Mức độ hứng thú là dữ liệu định tính có thể sắp thứ tự.

c) Môn học còn yếu là dữ liệu định lượng.

d) Tên lớp là dữ liệu định tính.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 2. Trường có 120 học sinh tham gia câu lạc bộ: Toán 36, Tiếng Anh 30, Thể thao 42, Nghệ thuật 12.

a) Tổng số học sinh là 120.

b) Câu lạc bộ Toán chiếm 30%.

c) Câu lạc bộ Thể thao chiếm 35%.

d) Câu lạc bộ Nghệ thuật chiếm 15%.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 3. Chiều cao (cm) được ghi lại: 148; 153; 1,5; 159; 290.

a) Giá trị 1,5 không hợp lí.

b) Giá trị 290 không hợp lí.

c) Có 3 giá trị hợp lí.

d) Đây là dữ liệu định tính.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 4. Để tìm hiểu thời gian dùng mạng xã hội của học sinh toàn trường, một nhóm hỏi 30 học sinh được chọn ngẫu nhiên ở mỗi khối.

a) Nhóm đã thu thập dữ liệu bằng phiếu hỏi hoặc phỏng vấn.

b) Mẫu khảo sát tương đối đại diện.

c) Thời gian (phút) là dữ liệu định lượng.

d) Chỉ hỏi các bạn câu lạc bộ Tin học thì mẫu đại diện hơn.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Dạng 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Trong các dữ liệu: họ tên, cân nặng, nhóm máu, cỡ giày, quốc tịch, có bao nhiêu dữ liệu định tính?

Trả lời:

Câu 2. Nhóm có 50 học sinh, 18 bạn thích bơi. Tỉ lệ phần trăm học sinh thích bơi là bao nhiêu?

Trả lời:

Câu 3. Lớp có 45 học sinh, học sinh nam chiếm 40%. Lớp có bao nhiêu học sinh nam?

Trả lời:

Câu 4. Một khảo sát (mỗi người chọn một phương án) có các tỉ lệ 40%, 25%, x%, 15%. Tìm x.

Trả lời:

Câu 5. Một quầy nước bán được 30 cốc trà, 45 cốc nước cam, 25 cốc sữa. Loại bán chạy nhất chiếm bao nhiêu phần trăm?

Trả lời:

Câu 6. Dãy điểm (thang điểm 10): 6; 8; -2; 9,5; 10,5; 7. Có bao nhiêu giá trị không hợp lí?

Trả lời:

HẾT

MHP MATH EDUCATION
TOÁN 7
CHƯƠNG V. THU THẬP VÀ BIỂU DIỄN DỮ LIỆU

BỒI DƯỠNG HỌC SINH TOÁN 7 – KẾT NỐI TRI THỨC

BÀI 18. BIỂU ĐỒ HÌNH QUẠT TRÒN

Lý thuyết trọng tâm – Bài tập trên lớp – Bài tập về nhà
Năm học 2026 – 2027

PHẦN I. LÝ THUYẾT TRỌNG TÂM

1. Đọc biểu đồ hình quạt tròn

- Biểu đồ hình quạt tròn biểu diễn tỉ lệ phần trăm của từng thành phần so với toàn thể. Cả hình tròn biểu diễn 100%; mỗi hình quạt biểu diễn tỉ lệ của một thành phần.
- Hình quạt càng lớn thì tỉ lệ thành phần đó càng lớn; nửa hình tròn ứng với 50%, một phần tư hình tròn ứng với 25%.

2. Tính toán với biểu đồ hình quạt tròn

- Tỉ lệ phần trăm của một thành phần: $\dfrac{\text{số lượng thành phần}}{\text{tổng số}} \cdot 100\%$.
- Số lượng của một thành phần: tổng số $\times$ tỉ lệ phần trăm.
- Số đo góc ở tâm của hình quạt ứng với $a\%$ là $a \cdot 3{,}6^\circ$ (vì 100% ứng với 360°).

Lưu ý. Tổng các tỉ lệ trong biểu đồ hình quạt tròn bằng 100%, tổng các góc ở tâm bằng 360°. Biểu đồ hình quạt tròn dùng để so sánh các phần với tổng thể, không dùng để biểu diễn sự thay đổi theo thời gian.

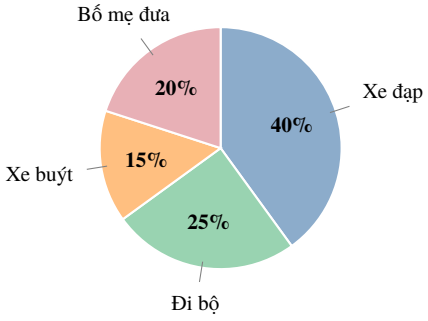
PHẦN II. BÀI TẬP TRÊN LỚP

A. TỰ LUẬN – KỸ NĂNG GIẢI TOÁN

Dạng 1. Đọc và phân tích biểu đồ hình quạt tròn

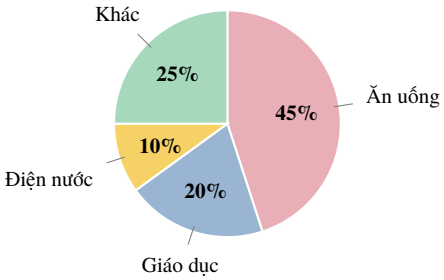
Phương pháp. Đọc tỉ lệ của từng thành phần; so sánh các hình quạt; tính số lượng bằng cách nhân tổng số với tỉ lệ.

Bài 1. Biểu đồ dưới đây cho biết tỉ lệ học sinh lớp 7A sử dụng các phương tiện đến trường.



a) Phương tiện nào được sử dụng nhiều nhất? b) Lớp có 40 học sinh, tính số học sinh sử dụng mỗi phương tiện.

Bài 2. Biểu đồ hình quạt tròn biểu diễn cơ cấu chi tiêu hằng tháng của một gia đình: ăn uống 45%, giáo dục 20%, điện nước 10%, khác 25%. Thu nhập hằng tháng của gia đình là 20 triệu đồng và được chi hết. Tính số tiền chi cho ăn uống và cho giáo dục.



Dạng 2. Tính tỉ lệ phần trăm và số đo góc ở tâm

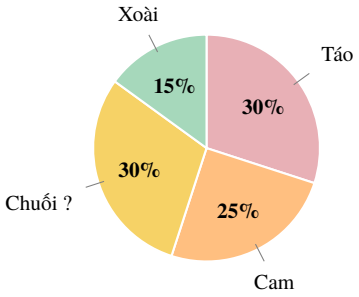
Phương pháp. Tỉ lệ $= \dfrac{\text{số lượng}}{\text{tổng}} \cdot 100\%$; góc ở tâm $=$ tỉ lệ $\times 3{,}6^\circ$.

Bài 3. Lớp 7B có 40 học sinh chọn môn thể thao yêu thích: bóng đá 14, cầu lông 10, bơi 8, cờ vua 8. Tính tỉ lệ phần trăm và số đo góc ở tâm của hình quạt ứng với mỗi môn, rồi vẽ biểu đồ hình quạt tròn.

Dạng 3. Hoàn thiện biểu đồ hình quạt tròn

Phương pháp. Tìm tỉ lệ còn thiếu bằng 100% trừ tổng các tỉ lệ đã biết.

Bài 4. Biểu đồ biểu diễn tỉ lệ các loại trái cây bán được trong ngày của một cửa hàng; phần "Chuối" bị mờ. Tìm tỉ lệ còn thiếu.



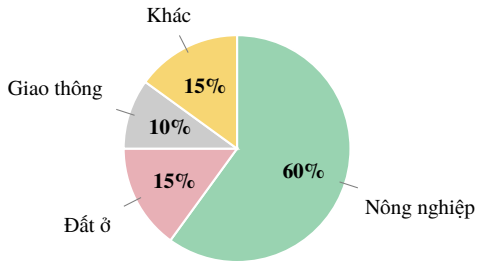
(Các tỉ lệ đã biết: Táo 30%, Cam 25%, Xoài 15%.)

Dạng 4. Bài toán thực tế

Phương pháp. Từ tỉ lệ trên biểu đồ và tổng số thực tế, tính số lượng từng thành phần; so sánh, nhận xét.

Bài 5. Một xã có 500 ha đất được sử dụng như sau: đất nông nghiệp 60%, đất ở 15%, đất giao thông 10%, đất khác 15%.

a) Tính diện tích đất nông nghiệp và đất giao thông. b) Đất nông nghiệp gấp mấy lần đất ở?



Dạng 5. Bài tập nâng cao

Phương pháp. Từ góc ở tâm suy ra tỉ lệ ($\frac{\text{góc}}{3,6^\circ}$%); từ số lượng và tỉ lệ của một thành phần suy ra tổng số.

Bài 6. Trong biểu đồ hình quạt tròn về phương tiện đến trường của một lớp, hình quạt "Đi bộ" có góc ở tâm 54° và ứng với 6 học sinh. Lớp đó có bao nhiêu học sinh?

Bài 7. Khảo sát 200 người về thể loại phim yêu thích (mỗi người chọn một thể loại): hành động 35%, hài 30%, hoạt hình x%, tâm lí 15%.

a) Tìm x.

b) Có bao nhiêu người thích phim hài?

c) Số người thích phim hành động nhiều hơn số người thích phim tâm lí bao nhiêu người?

B. ĐỀ TRẮC NGHIỆM

Dạng 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Trong biểu đồ hình quạt tròn, cả hình tròn biểu diễn

A. 100% **B.** 50% **C.** 360% **D.** 10%

Câu 2. Hình quạt biểu diễn 25% có góc ở tâm bằng

A. 120° **B.** 25° **C.** 45° **D.** 90°

Câu 3. Theo biểu đồ ở Bài 1 (Phần A), tỉ lệ học sinh đi bộ đến trường là

A. 25% **B.** 40% **C.** 15% **D.** 20%

Câu 4. Theo biểu đồ ở Bài 1 (Phần A), lớp 40 học sinh có bao nhiêu bạn đi xe buýt?

A. 10 **B.** 15 **C.** 6 **D.** 8

Câu 5. Biểu đồ hình quạt tròn thích hợp để

A. so sánh các phần với tổng thể

B. biểu diễn sự thay đổi theo thời gian

C. biểu diễn nhiệt độ các ngày

D. biểu diễn chiều cao từng bạn

Câu 6. 12 trong 48 học sinh thích môn Mĩ thuật. Tỉ lệ này là

A. 12% **B.** 25% **C.** 48% **D.** 40%

Câu 7. Hình quạt có góc ở tâm 72° biểu diễn tỉ lệ

A. 36% **B.** 72% **C.** 20% **D.** 25%

Câu 8. Biểu đồ hình quạt tròn có ba phần với tỉ lệ 30%, 45% và x%. Giá trị của x là

A. 35 **B.** 75 **C.** 15 **D.** 25

Câu 9. Theo biểu đồ ở Bài 2 (Phần A), khoản chi lớn nhất là

A. giáo dục **B.** ăn uống **C.** điện nước **D.** khác

Câu 10. Khảo sát 200 người, có 35% chọn phương án A. Số người chọn phương án A là

A. 57 **B.** 35 **C.** 135 **D.** 70

Câu 11. Hình quạt biểu diễn 15% có góc ở tâm bằng

A. 15° **B.** 54° **C.** 45° **D.** 60°

Câu 12. Một gia đình có thu nhập 15 triệu đồng/tháng, dành 12% để tiết kiệm. Số tiền tiết kiệm mỗi tháng là

A. 12 triệu **B.** 1,2 triệu **C.** 1,8 triệu **D.** 3 triệu

Dạng 2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai

Câu 1. Biểu đồ lượng nước sử dụng của một gia đình: tắm giặt 40%, nấu ăn 15%, vệ sinh 30%, tưới cây 15%.

a) Lượng nước dùng cho tắm giặt nhiều nhất.

b) Lượng nước nấu ăn bằng lượng nước tưới cây.

c) Lượng nước vệ sinh gấp đôi lượng nước nấu ăn.

d) Tổng ba phần nấu ăn, vệ sinh, tưới cây bằng 50%.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 2. Lớp có 40 học sinh, tỉ lệ môn học yêu thích: Toán 35%, Ngữ văn 25%, Tiếng Anh 30%, môn khác 10%.

a) Có 14 học sinh thích môn Toán.

b) Có 12 học sinh thích môn Tiếng Anh.

c) Có 4 học sinh thích môn khác.

d) Có 12 học sinh thích môn Ngữ văn.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 3. Về góc ở tâm của các hình quạt:

a) Hình quạt 10% có góc ở tâm 36°.

b) Hình quạt 50% có góc ở tâm 180°.

c) Hình quạt 75% có góc ở tâm 260°.

d) Tổng các góc ở tâm bằng 360°.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 4. Một trang trại nuôi 800 con gia cầm: gà 55%, vịt 30%, ngan 15%.

a) Trang trại có 440 con gà.

b) Trang trại có 240 con vịt.

c) Trang trại có 120 con ngan.

d) Số gà gấp đôi số vịt.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Dạng 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Tính số đo góc ở tâm (độ) của hình quạt biểu diễn 35%.

Trả lời:

Câu 2. Hình quạt có góc ở tâm 108° biểu diễn tỉ lệ bao nhiêu phần trăm?

Trả lời:

Câu 3. Có 25 trong 125 học sinh tham gia câu lạc bộ cờ vua. Tỉ lệ này là bao nhiêu phần trăm?

Trả lời:

Câu 4. Biểu đồ hình quạt tròn có bốn phần với tỉ lệ 30%, 25%, 20%, x%. Tìm x.

Trả lời:

Câu 5. Khảo sát 600 người, có 15% chọn phương án C. Có bao nhiêu người chọn phương án C?

Trả lời:

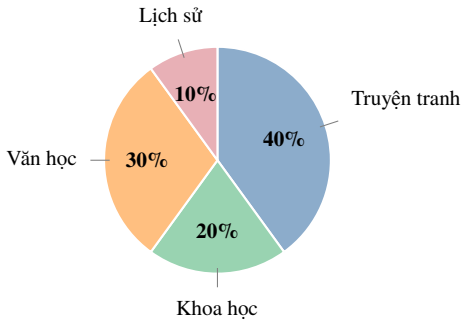
Câu 6. Trong một biểu đồ hình quạt, hình quạt có góc ở tâm 54° ứng với 9 người. Tổng số người được khảo sát là bao nhiêu?

Trả lời:

PHẦN III. BÀI TẬP VỀ NHÀ

A. TỰ LUẬN

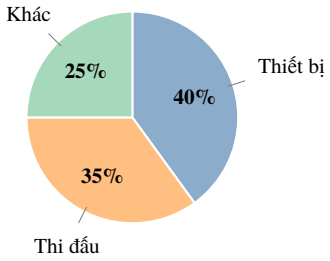
Bài 1. Biểu đồ cho biết tỉ lệ thể loại sách yêu thích của 50 học sinh. Tính số học sinh thích mỗi thể loại.



Bài 2. 60 học sinh chọn màu áo đồng phục thể thao: xanh 24, đỏ 18, vàng 9, tím 9. Tính tỉ lệ phần trăm và góc ở tâm ứng với mỗi màu.

Bài 3. Biểu đồ hình quạt tròn biểu diễn cơ cấu cây trồng của một hợp tác xã: lúa 45%, ngô x%, khoai 20%, sắn 10%. Tìm x.

Bài 4. Một câu lạc bộ có ngân sách 30 triệu đồng: mua thiết bị 40%, tổ chức thi đấu 35%, chi khác 25%. Tính số tiền mỗi khoản.



Bài 5. (*Nâng cao*) Trong biểu đồ hình quạt tròn về câu lạc bộ học sinh tham gia, hình quạt "Nghệ thuật" có góc ở tâm 36° và ứng với 15 học sinh. Hình quạt "Thể thao" biểu diễn 40%. Tính tổng số học sinh và số học sinh tham gia câu lạc bộ Thể thao.

B. TRẮC NGHIỆM

Dạng 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Hình quạt biểu diễn 50% là

A. một phần tư hình tròn **B.** nửa hình tròn

C. cả hình tròn **D.** một phần ba hình tròn

Câu 2. Hình quạt biểu diễn 20% có góc ở tâm bằng

A. 60° **B.** 20° **C.** 72° **D.** 90°

Câu 3. Hình quạt có góc ở tâm 90° biểu diễn tỉ lệ

A. 25% **B.** 90% **C.** 50% **D.** 9%

Câu 4. Theo biểu đồ ở Bài 1 (Phần A), thể loại được yêu thích nhất là

A. khoa học **B.** truyện tranh **C.** văn học **D.** lịch sử

Câu 5. Theo biểu đồ ở Bài 1 (Phần A), số học sinh thích sách lịch sử là
A. 20 **B.** 10 **C.** 15 **D.** 5

Câu 6. Biểu đồ hình quạt tròn có ba phần 45%, 35% và $x\%$. Giá trị của x là
A. 20 **B.** 80 **C.** 10 **D.** 30

Câu 7. 18 trong 72 học sinh tham gia văn nghệ. Tỉ lệ này là
A. 72% **B.** 18% **C.** 25% **D.** 20%

Câu 8. Khảo sát 300 người, có 40% chọn phương án B. Số người chọn phương án B là
A. 40 **B.** 120 **C.** 180 **D.** 75

Câu 9. Hình quạt biểu diễn 30% có góc ở tâm bằng
A. 90° **B.** 30° **C.** 108° **D.** 120°

Câu 10. Biểu đồ hình quạt tròn **không** thích hợp để biểu diễn
A. cơ cấu sử dụng đất
B. cơ cấu chi tiêu của gia đình
C. tỉ lệ học sinh chọn các môn thể thao
D. sự thay đổi nhiệt độ theo các giờ trong ngày

Câu 11. Tổng các góc ở tâm của các hình quạt trong một biểu đồ hình quạt tròn bằng
A. 360° **B.** 180° **C.** 100° **D.** 90°

Câu 12. Một rạp chiếu phim bán được 1 000 vé, trong đó vé người lớn chiếm 65%. Số vé người lớn là
A. 935 **B.** 350 **C.** 65 **D.** 650

Dạng 2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai

Câu 1. Theo biểu đồ ở Bài 1 (Phần A) về sách yêu thích của 50 học sinh:

a) Truyện tranh được yêu thích nhất.

b) Có 15 học sinh thích sách văn học.

c) Số học sinh thích sách khoa học gấp đôi số học sinh thích sách lịch sử.

d) Sách lịch sử chiếm 20%.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 2. Về góc ở tâm của các hình quạt:

a) Hình quạt 30% có góc ở tâm 108°.

b) Hình quạt 45% có góc ở tâm 162°.

c) Hình quạt 5% có góc ở tâm 15°.

d) Hình quạt 100% có góc ở tâm 360°.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 3. Khảo sát 80 người về đồ uống yêu thích: trà sữa 40%, nước ép 25%, cà phê 20%, nước lọc 15%.

a) Có 32 người thích trà sữa.

b) Có 20 người thích nước ép.

c) Có 16 người thích cà phê.

d) Có 14 người thích nước lọc.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 4. Một cửa hàng có doanh thu 50 triệu đồng: quần áo 50%, giày dép 30%, phụ kiện 20%.

a) Doanh thu quần áo là 25 triệu đồng.

b) Doanh thu giày dép là 15 triệu đồng.

c) Doanh thu phụ kiện là 10 triệu đồng.

d) Doanh thu giày dép gấp đôi doanh thu phụ kiện.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Dạng 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Tính số đo góc ở tâm (độ) của hình quạt biểu diễn 45%.

Trả lời:

Câu 2. Hình quạt có góc ở tâm 54° biểu diễn tỉ lệ bao nhiêu phần trăm?

Trả lời:

Câu 3. Có 21 trong 70 học sinh thích môn Âm nhạc. Tỉ lệ này là bao nhiêu phần trăm?

Trả lời:

Câu 4. Biểu đồ hình quạt tròn có bốn phần 40%, 35%, x%, 10%. Tìm x.

Trả lời:

Câu 5. Khảo sát 250 người, có 22% chọn phương án D. Có bao nhiêu người chọn phương án D?

Trả lời:

Câu 6. Hình quạt có góc ở tâm 72° ứng với 16 người. Tổng số người được khảo sát là bao nhiêu?

Trả lời:

HẾT

MHP MATH EDUCATION
TOÁN 7
CHƯƠNG V. THU THẬP VÀ BIỂU DIỄN DỮ LIỆU

BỒI DƯỠNG HỌC SINH TOÁN 7 – KẾT NỐI TRI THỨC

BÀI 19. BIỂU ĐỒ ĐOẠN THẲNG

Lý thuyết trọng tâm – Bài tập trên lớp – Bài tập về nhà
Năm học 2026 – 2027

PHẦN I. LÝ THUYẾT TRỌNG TÂM

1. Đọc biểu đồ đoạn thẳng

- Biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn sự thay đổi của một đại lượng theo thời gian. Trục ngang thường biểu diễn thời gian, trục đứng biểu diễn giá trị của đại lượng.
- Mỗi điểm đầu mút cho biết giá trị tại một thời điểm; đoạn thẳng đi lên thể hiện đại lượng tăng, đi xuống thể hiện giảm, nằm ngang thể hiện không đổi.

2. Vẽ biểu đồ đoạn thẳng

Vẽ hai trục vuông góc, chia vạch và ghi tên đại lượng, đơn vị; xác định các điểm theo số liệu; nối các điểm liên tiếp bằng các đoạn thẳng; ghi tên biểu đồ.

Lưu ý. Mức tăng (giảm) giữa hai thời điểm bằng hiệu hai giá trị. Đoạn thẳng càng dốc thì mức thay đổi càng lớn. Muốn so sánh hai đại lượng theo cùng thời gian, có thể vẽ hai đường trên cùng một biểu đồ.

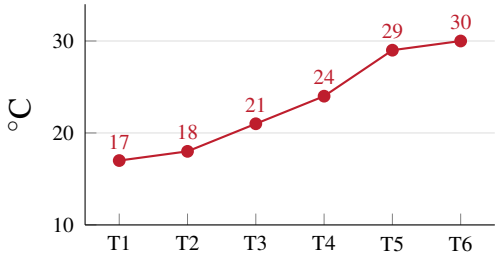
PHẦN II. BÀI TẬP TRÊN LỚP

A. TỰ LUẬN – KỸ NĂNG GIẢI TOÁN

Dạng 1. Đọc và phân tích biểu đồ đoạn thẳng

Phương pháp. Đọc giá trị tại từng thời điểm; tìm giá trị lớn nhất, nhỏ nhất; tính mức tăng, giảm giữa các thời điểm và nhận xét xu hướng.

Bài 1. Biểu đồ dưới đây biểu diễn nhiệt độ trung bình (°C) sáu tháng đầu năm ở một thành phố.

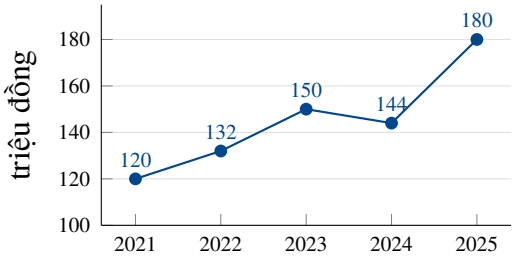


a) Tháng nào nóng nhất, tháng nào lạnh nhất? b) Từ tháng 1 đến tháng 6 nhiệt độ tăng bao nhiêu độ?

c) Giữa hai tháng liên tiếp nào nhiệt độ tăng nhiều nhất?

Bài 2. Doanh thu (triệu đồng) của một cửa hàng từ năm 2021 đến năm 2025 lần lượt là 120; 132; 150; 144; 180.

a) Năm nào doanh thu giảm so với năm trước? b) Doanh thu năm 2025 tăng bao nhiêu phần trăm so với năm 2021?



Dạng 2. Vẽ biểu đồ đoạn thẳng

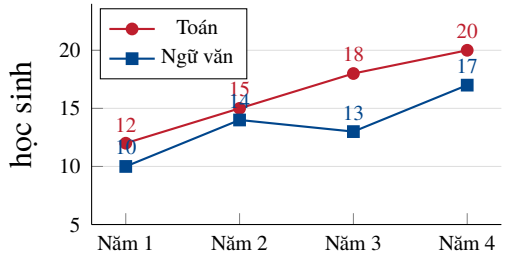
Phương pháp. Chọn đơn vị phù hợp trên trục đứng, đánh dấu các điểm theo bảng số liệu và nối lần lượt.

Bài 3. Số sách thư viện cho mượn trong một tuần: thứ Hai 25; thứ Ba 32; thứ Tư 28; thứ Năm 40; thứ Sáu 35 (quyển). Vẽ biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn dữ liệu trên và cho biết ngày nào số sách cho mượn nhiều nhất.

Dạng 3. So sánh hai đại lượng trên cùng biểu đồ

Phương pháp. Đọc giá trị của hai đường tại cùng một thời điểm rồi so sánh; nhận xét xu hướng của mỗi đường.

Bài 4. Biểu đồ biểu diễn số học sinh đạt giải môn Toán và môn Ngữ văn của một trường qua bốn năm.



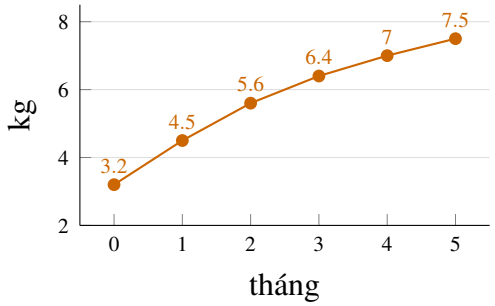
a) Năm nào số học sinh đạt giải Ngữ văn giảm? b) Tính tổng số học sinh đạt giải môn Toán trong bốn năm.

Dạng 4. Bài toán thực tế

Phương pháp. Đọc biểu đồ trong tình huống thực tế, tính mức thay đổi và rút ra nhận xét có ý nghĩa.

Bài 5. Cân nặng (kg) của một em bé từ lúc mới sinh (tháng 0) đến tháng thứ 5 lần lượt là: 3,2; 4,5; 5,6; 6,4; 7,0; 7,5.

a) Tháng nào em bé tăng cân nhiều nhất? b) Nhận xét về mức tăng cân qua các tháng.



Dạng 5. Bài tập nâng cao

Phương pháp. Tính giá trị trung bình $=\dfrac{\text{tổng các giá trị}}{\text{số giá trị}}$ để so sánh; dự đoán giá trị tiếp theo khi mức thay đổi đều.

Bài 6. Số lượt truy cập một trang web học tập trong 7 ngày lần lượt là: 120; 150; 90; 180; 210; 160; 140. Tính số lượt truy cập trung bình mỗi ngày và cho biết có bao nhiêu ngày có số lượt truy cập vượt mức trung bình.

Bài 7. Số tiền tiết kiệm (nghìn đồng) của bạn An vào cuối mỗi tháng: tháng 1: 200; tháng 2: 350; tháng 3: 300; tháng 4: 500; tháng 5: 650.

a) Tháng nào số tiền tiết kiệm giảm? Giảm bao nhiêu?

b) Từ tháng 1 đến tháng 5, số tiền tăng thêm bao nhiêu?

c) Nếu từ tháng 5, mỗi tháng số tiền tăng như mức tăng từ tháng 4 sang tháng 5 thì cuối tháng 7 An có bao nhiêu tiền?

B. ĐỀ TRẮC NGHIỆM

Dạng 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Biểu đồ đoạn thẳng thường dùng để biểu diễn

A. tỉ lệ các phần trong tổng thể

B. sự thay đổi của một đại lượng theo thời gian

C. tên các đối tượng

D. các dữ liệu định tính không sắp thứ tự

Câu 2. Theo biểu đồ ở Bài 1 (Phần A), nhiệt độ trung bình tháng 3 là

A. 29°C **B.** 18°C **C.** 24°C **D.** 21°C

Câu 3. Theo biểu đồ ở Bài 1 (Phần A), tháng nóng nhất là

A. tháng 4 **B.** tháng 5 **C.** tháng 6 **D.** tháng 1

Câu 4. Theo biểu đồ ở Bài 1 (Phần A), nhiệt độ tăng từ tháng 1 đến tháng 6 là

A. 17°C **B.** 13°C **C.** 30°C **D.** 12°C

Câu 5. Theo biểu đồ ở Bài 2 (Phần A), năm doanh thu giảm so với năm trước là

A. 2024 **B.** 2022 **C.** 2023 **D.** 2025

Câu 6. Theo biểu đồ ở Bài 2 (Phần A), doanh thu năm 2023 là
A. 144 triệu **B.** 132 triệu **C.** 150 triệu **D.** 180 triệu

Câu 7. Trên biểu đồ đoạn thẳng, đoạn thẳng đi lên thể hiện đại lượng
A. bằng 0 **B.** giảm **C.** không đổi **D.** tăng

Câu 8. Theo Bài 5 (Phần A), cân nặng của em bé ở tháng thứ 3 là
A. 4,5 kg **B.** 5,6 kg **C.** 7,0 kg **D.** 6,4 kg

Câu 9. Theo biểu đồ ở Bài 4 (Phần A), tổng số học sinh đạt giải môn Toán trong bốn năm là
A. 54 **B.** 65 **C.** 20 **D.** 60

Câu 10. Theo biểu đồ ở Bài 4 (Phần A), năm số học sinh đạt giải Ngữ văn giảm là
A. năm 3 **B.** năm 2 **C.** năm 4 **D.** năm 1

Câu 11. Để biểu diễn tỉ lệ các loại trái cây bán được trong ngày, nên dùng
A. biểu đồ hình quạt tròn **B.** biểu đồ đoạn thẳng
C. bảng đánh dấu **D.** trục số

Câu 12. Lượng mưa (mm) bốn tháng lần lượt là 80; 120; 200; 150. Tháng có lượng mưa lớn nhất là
A. tháng thứ tư **B.** tháng thứ hai **C.** tháng thứ ba **D.** tháng thứ nhất

Dạng 2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai

Câu 1. Theo biểu đồ nhiệt độ ở Bài 1 (Phần A):

a) Tháng 6 nóng nhất.

b) Tháng 1 lạnh nhất.

c) Nhiệt độ tăng liên tục từ tháng 1 đến tháng 6.

d) Nhiệt độ tháng 5 tăng 3°C so với tháng 4.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 2. Theo biểu đồ doanh thu ở Bài 2 (Phần A):

a) Năm 2025 có doanh thu cao nhất.

b) Năm 2024 giảm 6 triệu đồng so với năm 2023.

c) Năm 2022 tăng 12 triệu đồng so với năm 2021.

d) Doanh thu năm 2025 gấp đôi năm 2021.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 3. Theo dữ liệu cân nặng em bé ở Bài 5 (Phần A):

a) Cân nặng tăng qua mỗi tháng.

b) Tháng thứ nhất tăng 1,3 kg.

c) Mức tăng cân chậm dần.

d) Ở tháng thứ 5 em bé nặng 8 kg.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 4. Lựa chọn loại biểu đồ phù hợp:

a) Biểu đồ đoạn thẳng phù hợp để biểu diễn nhiệt độ các ngày trong tuần.

b) Biểu đồ hình quạt tròn phù hợp để biểu diễn tỉ lệ phần trăm các thành phần.

c) Biểu đồ đoạn thẳng phù hợp nhất để biểu diễn tỉ lệ các phần trong tổng thể.

d) Có thể vẽ hai đường trên cùng biểu đồ đoạn thẳng để so sánh hai đại lượng.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Dạng 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Theo biểu đồ ở Bài 1 (Phần A), nhiệt độ tháng 5 cao hơn tháng 3 bao nhiêu độ C?

Trả lời:

Câu 2. Theo Bài 2 (Phần A), tính tổng doanh thu (triệu đồng) của cửa hàng trong 5 năm.

Trả lời:

Câu 3. Theo Bài 5 (Phần A), từ tháng 0 đến tháng thứ 5 em bé tăng bao nhiêu ki-lô-gam?

Trả lời:

Câu 4. Theo biểu đồ ở Bài 4 (Phần A), tính tổng số học sinh đạt giải môn Ngữ văn trong bốn năm.

Trả lời:

Câu 5. Lượng mưa (mm) bốn tháng lần lượt là 80; 120; 200; 150. Tính lượng mưa trung bình mỗi tháng (mm).

Trả lời:

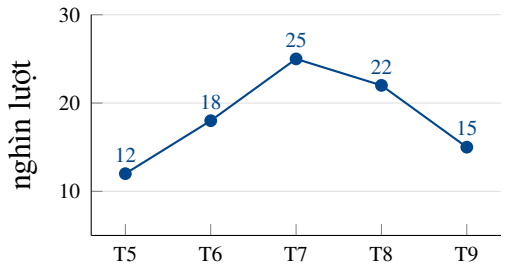
Câu 6. Theo Bài 7 (Phần A), ngày có số lượt truy cập nhiều nhất là bao nhiêu lượt?

Trả lời:

PHẦN III. BÀI TẬP VỀ NHÀ

A. TỰ LUẬN

Bài 1. Biểu đồ biểu diễn số khách du lịch (nghìn lượt) đến một khu du lịch từ tháng 5 đến tháng 9.

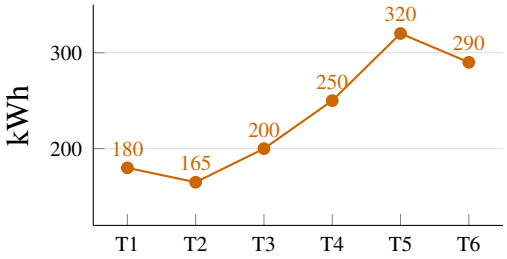


a) Tháng nào có nhiều khách nhất? b) Từ tháng 7 đến tháng 9 số khách giảm bao nhiêu? c) Tính tổng số khách trong 5 tháng.

Bài 2. Chiều cao (cm) của một cây đậu sau 2; 4; 6; 8; 10 ngày gieo hạt lần lượt là 1,5; 3; 5,5; 8; 10. Vẽ biểu đồ đoạn thẳng và cho biết chiều cao cây tăng bao nhiêu từ ngày thứ 2 đến ngày thứ 10.

Bài 3. Số sản phẩm của tổ A và tổ B trong bốn tuần: tổ A: 40; 45; 50; 48; tổ B: 38; 47; 46; 55. Tuần nào tổ B làm được nhiều hơn tổ A? Tính tổng sản phẩm mỗi tổ.

Bài 4. Lượng điện tiêu thụ (kWh) của một gia đình trong 6 tháng đầu năm: 180; 165; 200; 250; 320; 290. Tháng nào lượng điện tăng nhiều nhất so với tháng trước? Vì sao có thể như vậy?



Bài 5. (*Nâng cao*) Số học sinh đạt giải cấp thành phố của một trường từ năm 2021 đến 2025 lần lượt là 8; 10; 12; 16; 20. Năm 2025 tăng bao nhiêu phần trăm so với năm 2024? Tính số học sinh đạt giải trung bình mỗi năm.

B. TRẮC NGHIỆM

Dạng 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Trong biểu đồ đoạn thẳng, trục ngang thường biểu diễn

A. thời gian **B.** tỉ lệ phần trăm **C.** tên các nhóm **D.** góc ở tâm

Câu 2. Theo biểu đồ ở Bài 1 (Phần A), tháng có nhiều khách nhất là

A. tháng 8 **B.** tháng 7 **C.** tháng 6 **D.** tháng 9

Câu 3. Theo biểu đồ ở Bài 1 (Phần A), số khách tháng 9 là

A. 12 nghìn **B.** 22 nghìn **C.** 15 nghìn **D.** 25 nghìn

Câu 4. Theo biểu đồ ở Bài 1 (Phần A), từ tháng 7 đến tháng 9 số khách giảm

A. 15 nghìn **B.** 7 nghìn **C.** 3 nghìn **D.** 10 nghìn

Câu 5. Trên biểu đồ đoạn thẳng, đoạn thẳng nằm ngang thể hiện đại lượng
A. không đổi **B.** tăng **C.** giảm **D.** bằng 0

Câu 6. Theo biểu đồ ở Bài 4 (Phần A), tháng tiêu thụ ít điện nhất là
A. tháng 6 **B.** tháng 1 **C.** tháng 3 **D.** tháng 2

Câu 7. Theo biểu đồ ở Bài 4 (Phần A), lượng điện tháng 5 là
A. 320 kWh **B.** 290 kWh **C.** 250 kWh **D.** 200 kWh

Câu 8. Theo Bài 3 (Phần A), ở tuần 4 tổ B làm nhiều hơn tổ A
A. 5 sản phẩm **B.** 7 sản phẩm **C.** 2 sản phẩm **D.** 9 sản phẩm

Câu 9. Biểu đồ đoạn thẳng phù hợp nhất để
A. biểu diễn tỉ lệ học sinh nam, nữ
B. theo dõi cân nặng của một em bé qua các tháng
C. biểu diễn cơ cấu chi tiêu
D. liệt kê tên các bạn trong lớp

Câu 10. Theo Bài 2 (Phần A), chiều cao cây đậu sau 6 ngày là
A. 8 cm **B.** 3 cm **C.** 5,5 cm **D.** 6 cm

Câu 11. Giá trị trung bình của các số 8; 10; 12; 16; 20 là
A. 14 **B.** 12 **C.** 66 **D.** 13,2

Câu 12. Nhiệt độ lúc 6 giờ là 22°C, lúc 12 giờ là 31°C. Nhiệt độ đã tăng
A. 6°C **B.** 53°C **C.** 9°C **D.** 31°C

Dạng 2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai

Câu 1. Theo biểu đồ khách du lịch ở Bài 1 (Phần A):

a) Số khách tăng từ tháng 5 đến tháng 7.

b) Tháng 8 có 22 nghìn lượt khách.

c) Tổng số khách trong 5 tháng là 92 nghìn lượt.

d) Số khách tháng 9 ít hơn tháng 5.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 2. Theo biểu đồ tiêu thụ điện ở Bài 4 (Phần A):

a) Tháng 2 giảm so với tháng 1.

b) Tháng 5 tiêu thụ nhiều điện nhất.

c) Tháng 6 giảm 30 kWh so với tháng 5.

d) Tháng 4 tăng 60 kWh so với tháng 3.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 3. Theo Bài 3 (Phần A) về sản phẩm của hai tổ:

a) Tuần 1 tổ A làm nhiều hơn tổ B.

b) Tuần 2 tổ B làm nhiều hơn tổ A.

c) Tổng sản phẩm của tổ A là 183.

d) Tổng sản phẩm của tổ B là 180.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Câu 4. Lựa chọn loại biểu đồ phù hợp:

a) Biểu đồ hình quạt tròn phù hợp để biểu diễn cơ cấu chi tiêu của gia đình.

b) Biểu đồ đoạn thẳng phù hợp để biểu diễn số dân của một xã qua các năm.

c) Từ biểu đồ đoạn thẳng có thể đọc được xu hướng tăng, giảm.

d) Biểu đồ hình quạt tròn phù hợp để biểu diễn nhiệt độ theo các giờ trong ngày.

Ý	a)	b)	c)	d)
Đ/S				

Dạng 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Theo Bài 1 (Phần A), số khách tháng 7 nhiều hơn tháng 5 bao nhiêu nghìn lượt?

Trả lời:

Câu 2. Theo Bài 2 (Phần A), chiều cao cây đậu tăng bao nhiêu xăng-ti-mét từ ngày thứ 6 đến ngày thứ 10?

Trả lời:

Câu 3. Theo Bài 4 (Phần A), tính tổng lượng điện (kWh) tiêu thụ trong 6 tháng.

Trả lời:

Câu 4. Theo Bài 3 (Phần A), tổ B làm nhiều hơn tổ A nhiều nhất vào tuần thứ mấy?

Trả lời:

Câu 5. Theo Bài 5 (Phần A), số học sinh đạt giải năm 2025 gấp bao nhiêu lần năm 2021?

Trả lời:

Câu 6. Số lượt xem một video trong 7 ngày: 50; 70; 65; 90; 85; 100; 110. Tính tổng số lượt xem.

Trả lời:

HẾT