MHP MATH EDUCATION

Tài liệu ôn luyện Toán 9 – Kết nối tri thức

NĂM HỌC 2026 – 2027

TUYỂN CHỌN

10 ĐỀ THI

HỌC KÌ I

TOÁN 9

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HƯNG YÊN

Bám sát cấu trúc đề khảo sát của Sở GD&ĐT Hưng Yên

26	2	6
câu trắc nghiệm nhiều phương án	**câu đúng – sai** 4 ý a, b, c, d	**câu trả lời ngắn** điền đáp số

- 34 câu / đề – 90 phút
- Hình vẽ chuẩn
- Đáp án chấm nhanh cuối sách

BẢN DÀNH CHO HỌC SINH

MHP MATH EDUCATION | **Biên soạn: Mạnh Hoa Phượng**

Zalo: 0972 234 612 | Hải Phòng

MỤC LỤC

Cấu trúc mỗi đề (90 phút, 34 câu):
Phần I. 26 câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn – 6,5 điểm (mỗi câu 0,25 điểm).
Phần II. 2 câu trắc nghiệm đúng – sai – 2,0 điểm.
Phần III. 6 câu trắc nghiệm trả lời ngắn – 1,5 điểm (mỗi câu 0,25 điểm).

Đề số 1 Đề khảo sát chất lượng cuối học kỳ I – Toán 9 ..... **2**
Đề số 2 Đề khảo sát chất lượng cuối học kỳ I – Toán 9 ..... **6**
Đề số 3 Đề khảo sát chất lượng cuối học kỳ I – Toán 9 ..... **10**
Đề số 4 Đề khảo sát chất lượng cuối học kỳ I – Toán 9 ..... **14**
Đề số 5 Đề khảo sát chất lượng cuối học kỳ I – Toán 9 ..... **18**
Đề số 6 Đề khảo sát chất lượng cuối học kỳ I – Toán 9 ..... **22**
Đề số 7 Đề khảo sát chất lượng cuối học kỳ I – Toán 9 ..... **26**
Đề số 8 Đề khảo sát chất lượng cuối học kỳ I – Toán 9 ..... **30**
Đề số 9 Đề khảo sát chất lượng cuối học kỳ I – Toán 9 ..... **34**
Đề số 10 Đề khảo sát chất lượng cuối học kỳ I – Toán 9 ..... **38**
Đáp án Đáp án chấm nhanh 10 đề **42**

MHP MATH EDUCATION
TOÁN 9
ĐỀ SỐ 1

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG CUỐI HỌC KỲ I

CẤU TRÚC ĐỀ KHẢO SÁT SỞ GD&ĐT HƯNG YÊN

Năm học 2026 – 2027

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian giao đề)

Họ và tên: ..... Lớp: ..... Điểm: .....

PHẦN I. CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (6,5 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 26. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án. Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm.

Câu 1. Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất hai ẩn?

A. $2x+3y^2=0$ **B.** $0x-0y=3$ **C.** $3x+2y=6$ **D.** $xy-x=1$

Câu 2. Hệ phương trình $\begin{cases}3x+2y=5\\x-2y=-1\end{cases}$ có nghiệm duy nhất $(x_0;y_0)$. Giá trị của $2026y_0^2-x_0$ bằng

A. 2025 **B.** 2026 **C.** -2025 **D.** 2024

Câu 3. Điều kiện xác định của phương trình $\dfrac{1-2x}{x}=\dfrac{1}{x-2}$ là

A. $x\neq 2$ và $x\neq 0$ **B.** $x\neq 2$ hoặc $x\neq 0$ **C.** $x\neq 0$ **D.** $x\neq 2$

Câu 4. Diện tích hình quạt tròn cung 30° của một đường tròn có bán kính 4 cm bằng

A. $\dfrac{2\pi}{15}$ cm^2 **B.** $\dfrac{2\pi}{3}$ cm^2 **C.** $\dfrac{4\pi}{3}$ cm^2 **D.** $\dfrac{4\pi}{15}$ cm^2

Câu 5. Gọi d là khoảng cách giữa hai tâm của hai đường tròn $(O;R)$ và $(O';r)$ với $0<r<R$. Hai đường tròn (O) và (O') tiếp xúc trong khi

A. $d>R+r$ **B.** $d=R+r$ **C.** $d=R-r$ **D.** $R-r<d<R+r$

Câu 6. Hai tiếp tuyến tại A và B của đường tròn $(O;R)$ cắt nhau tại M. Nếu $MA=R\sqrt{3}$ thì $\widehat{AOB}$ bằng

A. 45° **B.** 120° **C.** 60° **D.** 90°

Câu 7. Giá trị của $\sqrt[3]{-125}$ là

A. 25 **B.** -5 **C.** -25 **D.** 5

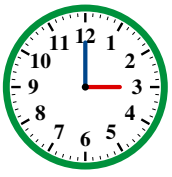
Câu 8. Giải bất phương trình $\dfrac{x+2}{3}+3x+1>\dfrac{x+2}{2}$ ta được nghiệm là

A. $x>\dfrac{-4}{17}$ **B.** $x>\dfrac{-6}{11}$ **C.** $x>\dfrac{-6}{7}$ **D.** $x<\dfrac{6}{5}$

Câu 9. Cho tam giác ABC vuông tại A, kẻ đường cao AH (H thuộc BC). Biết $HB=3$ cm, $HC=12$ cm. Độ dài đoạn AH bằng

A. 8 cm **B.** 6 cm **C.** 4 cm **D.** 5 cm

Câu 10. Trên mặt một chiếc đồng hồ có vạch chia như hình vẽ. Góc tạo bởi kim giờ và kim phút tại thời điểm 3 giờ có số đo bằng



A. 45° **B.** 180°

C. 90° **D.** 270°

Câu 11. Căn cứ khoản 1 Điều 59 Luật Trật tự, an toàn giao thông đường bộ 2024 (có hiệu lực từ ngày 1/1/2025) quy định: Người đủ 16 tuổi trở lên được điều khiển xe gắn máy (xe máy). Gọi x là số tuổi người đủ điều kiện điều khiển xe gắn máy. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

A. $x\geq 16$ **B.** $x>16$ **C.** $x<16$ **D.** $x=16$

Câu 12. Phương trình $(2x-3)^2 = 6x-9$ có hai nghiệm là $x=a, x=b$. Tích $2ab$ bằng

A. -9 **B.** 12 **C.** 9 **D.** -12

Câu 13. Nghiệm của phương trình $(x-2026)(x+2025)=0$ là

A. $x=-2026; x=2025$ **B.** $x=2026; x=-2025$

C. $x=-2026; x=-2025$ **D.** $x=2026; x=2025$

Câu 14. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. $\sin B = \cos C$ **B.** $\tan B = \cot C$ **C.** $\sin B = \tan C$ **D.** $\dfrac{AB}{AC} = \dfrac{\cos B}{\cos C}$

Câu 15. Tỉ số giữa độ dài cung n° và độ dài đường tròn (có cùng bán kính) bằng

A. $\dfrac{n}{180}$ **B.** $\dfrac{n}{90}$ **C.** $\dfrac{n}{360}$ **D.** $\dfrac{n}{120}$

Câu 16. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

A. $\sqrt{\dfrac{4a}{-3}} = \dfrac{-2\sqrt{3a}}{3}$ với $a<0$ **B.** $\sqrt{\dfrac{4a}{3b}} = \dfrac{2\sqrt{3ab}}{3b}$ với $a>b>0$

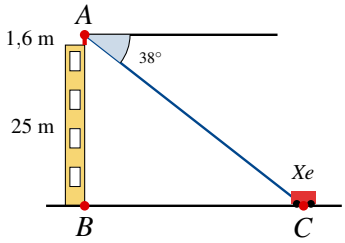
C. $\sqrt{\dfrac{3}{7}} = \dfrac{\sqrt{21}}{7}$ **D.** $\sqrt{\dfrac{50}{6}} = \dfrac{5\sqrt{3}}{3}$

Câu 17. Cho đường tròn tâm O, hai tiếp tuyến tại A và B ($A \neq B$) của đường tròn cắt nhau tại M. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

A. $MA+MB=AB$ **B.** MO vuông góc với AB

C. MO là tia phân giác của góc AMB **D.** $MA=MB$

Câu 18. Một học sinh có tầm mắt cao 1,6 m đứng trên sân thượng của một căn nhà cao 25 m nhìn thấy một chiếc xe đang đứng yên ở vị trí C với góc nghiêng xuống 38° (như hình vẽ). Hỏi chiếc xe cách căn nhà bao nhiêu mét (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)?



A. 21 m **B.** 50 m **C.** 34 m **D.** 32 m

Câu 19. Hệ phương trình $\begin{cases} 2(x+2)-3(y+1)=9 \\ 3(x+1)+2(y-1)=0 \end{cases}$ có nghiệm là

A. $(x;y)=(-2;3)$ **B.** $(x;y)=(2;-3)$ **C.** $(x;y)=(1;-2)$ **D.** $(x;y)=(-1;2)$

Câu 20. Bác An có số tiền là 1 tỉ đồng, bác gửi vào hai ngân hàng A và B. Biết lãi suất của ngân hàng A là 6,5% một năm, lãi suất của ngân hàng B là 7% một năm. Sau một năm bác An thu được cả tiền gốc và lãi là 1,067 tỉ đồng. Hỏi bác An gửi vào ngân hàng A bao nhiêu triệu đồng?

A. 400 triệu đồng **B.** 500 triệu đồng **C.** 600 triệu đồng **D.** 700 triệu đồng

Câu 21. Nghiệm của phương trình $\dfrac{1}{x-1} - \dfrac{2}{x+2} = 0$ là

A. $x=4$ **B.** $x=-4$ **C.** $x=0$ **D.** Vô nghiệm

Câu 22. Nghiệm tổng quát của phương trình $-2x+y=4$ là

A. $(x;-2x-4)$ với $x \in \mathbb{R}$ tùy ý **B.** $(x;2x+4)$ với $x \in \mathbb{R}$ tùy ý

C. $(x;2x-4)$ với $x \in \mathbb{R}$ tùy ý **D.** $(x;-2x+4)$ với $x \in \mathbb{R}$ tùy ý

Câu 23. Sau khi rút gọn, biểu thức $\dfrac{2}{5-\sqrt{3}} + \dfrac{2}{5+\sqrt{3}}$ là phân số tối giản $\dfrac{a}{b}$ ($a,b \in \mathbb{Z}, b>0$). Giá trị của $a+b$ là

A. 21 **B.** 22 **C.** 16 **D.** 31

Câu 24. Cho $a > b$. Bất đẳng thức nào sau đây là bất đẳng thức đúng?

A. $-3a+2 < -3b-1$ **B.** $2a-2 > 2b-3$ **C.** $3a+3 > -3b+3$ **D.** $2a+5 < 2b+5$

Câu 25. Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi bằng 48 m. Nếu tăng chiều rộng lên bốn lần và tăng chiều dài lên ba lần thì chu vi của khu vườn sẽ là 162 m. Gọi chiều dài và chiều rộng của khu vườn hình chữ nhật lần lượt là x (m) và y (m) $(0 < y < x < 24)$. Biểu thức thể hiện chu vi của khu vườn sau khi thay đổi là

A. $2(x+y) = 162$ **B.** $2(x+y) = 24$ **C.** $2(3x+4y) = 162$ **D.** $2(4x+3y) = 162$

Câu 26. Cho hai đường tròn $(O;5\text{ cm})$ và $(O';5\text{ cm})$ cắt nhau tại A và B. Biết $OO' = 8$ cm. Độ dài dây cung AB là

A. 6 cm **B.** 7 cm **C.** 5 cm **D.** 8 cm

PHẦN II. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG – SAI (2,0 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai. Đúng 1 ý được 0,1 điểm; đúng 2 ý được 0,25 điểm; đúng 3 ý được 0,5 điểm; đúng cả 4 ý được 1,0 điểm.

Câu 1. Cho biểu thức $A = \dfrac{2}{\sqrt{x}+1} + \dfrac{1}{\sqrt{x}-2} - \dfrac{\sqrt{x}-5}{x-\sqrt{x}-2}$.

a) Điều kiện xác định của biểu thức A là $x \geq 0$; $x \neq 4$.

b) Kết quả rút gọn của biểu thức A bằng $\dfrac{2}{\sqrt{x}-1}$.

c) Với $x = \dfrac{9}{4}$ thì $A = 4$.

d) Biết $A = \sqrt{x}$ thì $x = m + n\sqrt{3}$ $(m,n \in \mathbb{Z})$. Khi đó giá trị $m+n = 6$.

Câu 2. Cho đường tròn $(O;R)$ và một điểm A nằm ngoài đường tròn sao cho $OA = 2R$. Từ A kẻ tiếp tuyến AB với (O) (B là tiếp điểm), gọi H là hình chiếu của B lên AO.

a) $OH \cdot OA = 4R^2$.

b) Kéo dài BH cắt (O) tại C thì AC là tiếp tuyến của (O).

c) BC là dây cung chung của đường tròn đường kính AO và (O).

d) Tam giác ABC là tam giác đều.

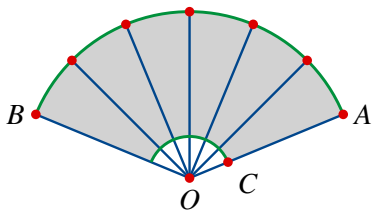
PHẦN III. CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (1,5 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm.

Câu 1. Giá trị của biểu thức $A = 3\left(\sqrt{5}-2\right) - \sqrt{45}$ bằng bao nhiêu?

Câu 2. Giá trị nguyên dương lớn nhất của x bằng bao nhiêu thì biểu thức $M = \dfrac{2\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}-2}$ đạt giá trị nguyên?

Câu 3. Cho hình vẽ, tính diện tích phần tô màu xám theo đơn vị cm^2, biết $OA = 20$ cm, $OC = 5$ cm, $\widehat{AOB} = 135^\circ$ (lấy $\pi \approx 3{,}14$, kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).



Câu 4. Cho a là số thực. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = a^2 - a + \dfrac{2}{a^2+1} + 2024$ bằng bao nhiêu?

Câu 5. Giá trị của biểu thức $\dfrac{\cos^2 25^\circ + \cos^2 65^\circ + 2}{2\tan 20^\circ \cdot \tan 70^\circ - 1}$ bằng bao nhiêu?

Câu 6. Lớp 9A phát động quyên góp tiền ủng hộ đồng bào miền Trung chịu ảnh hưởng bởi bão lũ và thiên tai với mức tối thiểu 20 nghìn đồng và tối đa 50 nghìn đồng một học sinh. Sau khi quyên góp được tổng số tiền là 1,7 triệu đồng. Biết rằng lớp 9A có 40 học sinh và tất cả học sinh của lớp ủng hộ ở hai mức tối thiểu và tối đa. Vậy số học sinh ủng hộ ở mức tối đa là bao nhiêu học sinh?

HẾT

HỌC SINH ĐIỀN NHANH ĐÁP ÁN VÀO BẢNG SAU

PHẦN I. *Mỗi câu trả lời đúng được* 0,25 *điểm.*

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Đáp án													
Câu	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Đáp án													

PHẦN II.

Đúng 1 ý: 0,1 *điểm; đúng 2 ý:* 0,25 *điểm; đúng 3 ý:* 0,5 *điểm; đúng 4 ý:* 1,0 *điểm.*

Câu	a)	b)	c)	d)
1				
2				

PHẦN III.

Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 *điểm.*

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án						

MHP MATH EDUCATION
TOÁN 9
ĐỀ SỐ 2

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG CUỐI HỌC KỲ I

CẤU TRÚC ĐỀ KHẢO SÁT SỞ GD&ĐT HƯNG YÊN

Năm học 2026 – 2027

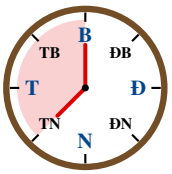
Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian giao đề)

Họ và tên: ..... Lớp: ..... Điểm: .....

PHẦN I. CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (6,5 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 26. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án. Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm.

Câu 1. Một chiếc la bàn được chia thành 8 hướng cách đều nhau (hình vẽ). Góc nhỏ hơn tạo bởi hướng Bắc và hướng Tây Nam có số đo bằng



A. 135° **B.** 45°

C. 225° **D.** 180°

Câu 2. Hình quạt tròn có số đo cung 72° và diện tích $\dfrac{16\pi}{5}$ cm^2. Bán kính của hình quạt đó bằng

A. 4 cm **B.** 2 cm **C.** 6 cm **D.** 8 cm

Câu 3. Cho $a < b$. Bất đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $3a > 3b$ **B.** $-3a > -3b$ **C.** $a-3 > b-3$ **D.** $-3a < -3b$

Câu 4. Giá trị của biểu thức $\sqrt[3]{8}+\sqrt[3]{27}$ bằng

A. 5 **B.** 7 **C.** 3 **D.** -5

Câu 5. Đường thẳng biểu diễn tập nghiệm của phương trình $-x+y=0$ đi qua điểm nào sau đây?

A. $(0;4)$ **B.** $(-2;-2)$ **C.** $(2;-5)$ **D.** $(-4;1)$

Câu 6. Biển báo tốc độ trên một đoạn đường quy định xe chạy với tốc độ v (km/h) không vượt quá 60 km/h. Hệ thức nào sau đây biểu diễn điều kiện đó?

A. $v < 60$ **B.** $v \le 60$ **C.** $v \ge 60$ **D.** $v > 60$

Câu 7. Cung 30° của đường tròn bán kính 6 cm có độ dài (đơn vị cm) bằng

A. 6π **B.** π **C.** 2π **D.** $\dfrac{1}{2}\pi$

Câu 8. Điều kiện xác định của phương trình $\dfrac{6}{x}+\dfrac{2}{x-6}=\dfrac{x+4}{x^2-6x}$ là

A. $x \ne 6$ **B.** $x \ne 0$ và $x \ne -6$ **C.** $x \ne 0$ **D.** $x \ne 0$ và $x \ne 6$

Câu 9. Nghiệm của phương trình $(3x-5)(2x-6)=0$ là

A. $x=\dfrac{5}{3}; x=-3$ **B.** $x=-\dfrac{5}{3}; x=3$ **C.** $x=-\dfrac{5}{3}; x=-3$ **D.** $x=\dfrac{5}{3}; x=3$

Câu 10. Hai đường tròn $(O;R)$ và $(O';5\text{ cm})$ tiếp xúc trong với nhau $(R>5)$ và $OO'=4$ cm. Bán kính R của đường tròn (O) bằng

A. 14 cm **B.** 6 cm **C.** 9 cm **D.** 4 cm

Câu 11. Cặp số $(6;4)$ là nghiệm của phương trình nào sau đây?

A. $3x-3y=6$ **B.** $3x+3y=6$ **C.** $-3x+3y=6$ **D.** $3x-3y=8$

Câu 12. Biết cặp số $(x;y)=(3;-3)$ là nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} mx+y=0 \\ x+ny=-6 \end{cases}$. Giá trị của biểu thức $m\cdot n$ bằng

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

Câu 13. Hai sợi dây căng thẳng từ một điểm M chạm vào một cột trụ tròn có bán kính 5 cm tại hai điểm A và B (nhìn từ trên xuống, mặt cắt cột là đường tròn (O)). Điểm M cách tâm O của cột 13 cm. Độ dài mỗi sợi dây từ M đến chỗ chạm cột bằng

A. 10 cm **B.** 14 cm **C.** 12 cm **D.** 8 cm

Câu 14. Cho đường tròn (O) và điểm A thuộc (O). Đường thẳng a đi qua A. Để a là tiếp tuyến của (O) tại A thì cần điều kiện nào sau đây?

A. $a \perp OA$ **B.** a đi qua tâm O

C. a cắt (O) tại một điểm khác A **D.** a tạo với OA một góc 45°

Câu 15. Biết $\cos 58^\circ$ bằng giá trị nào sau đây?

A. $\cos 32^\circ$ **B.** $\cot 32^\circ$ **C.** $\sin 32^\circ$ **D.** $\sin 58^\circ$

Câu 16. Cho tam giác MNP vuông tại M, kẻ đường cao MK (K thuộc NP). Biết $MN = 20$ cm, $NP = 25$ cm. Độ dài đoạn NK bằng

A. 17 cm **B.** 18 cm **C.** 16 cm **D.** 15 cm

Câu 17. Hệ phương trình $\begin{cases} 4(x+y) = -8 \\ 5(x-y) = 30 \end{cases}$ có nghiệm là

A. $(x;y) = (2;-4)$ **B.** $(x;y) = (2;4)$ **C.** $(x;y) = (-2;-4)$ **D.** $(x;y) = (-4;2)$

Câu 18. Trong các biểu thức sau, biểu thức nào có giá trị bằng 2?

A. $\left(\sqrt{9}\right)^2$ **B.** $\left(\sqrt{13}+\sqrt{5}\right)\left(\sqrt{13}-\sqrt{5}\right)$

C. $\sqrt{5}\cdot\sqrt{5}$ **D.** $\dfrac{2\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$

Câu 19. Tổng hai chữ số của một số tự nhiên có hai chữ số bằng 9. Nếu đổi chỗ hai chữ số cho nhau thì được số mới lớn hơn số ban đầu 45 đơn vị. Số ban đầu là

A. 14 **B.** 27 **C.** 72 **D.** 9

Câu 20. Phương trình $\dfrac{2}{x-2} = \dfrac{3}{x+1}$ có tập nghiệm là

A. $\{9\}$ **B.** $\varnothing$ **C.** $\{-8\}$ **D.** $\{8\}$

Câu 21. Phương trình $(3x+3)^2 = 6(3x+3)$ có hai nghiệm là $x = a$, $x = b$. Giá trị của $2ab$ bằng

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

Câu 22. Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất một ẩn?

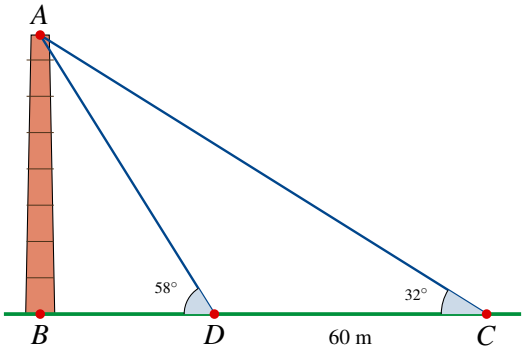
A. $x^2 - 4 \geq 0$ **B.** $0 \cdot x + 3 < 5$ **C.** $x + y > 2$ **D.** $3 - 5x \leq 0$

Câu 23. Một tấm bảng hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 6 m. Nếu tăng chiều rộng thêm 3 m và giảm chiều dài đi 4 m thì diện tích không đổi. Chu vi của tấm bảng ban đầu là bao nhiêu mét?

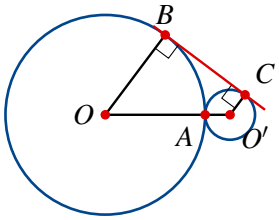
A. 18 **B.** 48 **C.** 36 **D.** 30

Câu 24. Để đo chiều cao của một ống khói nhà máy, người ta chọn hai điểm C và D trên mặt đất thẳng hàng với chân B của ống khói (D nằm giữa B và C), $CD = 60$ m. Từ C và D nhìn thấy đỉnh A của ống khói lần lượt dưới các góc nâng 32° và 58° (hình vẽ). Chiều cao AB của ống khói là bao nhiêu mét (làm tròn đến hàng phần mười)?

A. 36,9 **B.** 61,5 **C.** 27,0 **D.** 29,3



Câu 25. Hai đường tròn $(O;12\text{ cm})$ và $(O';3\text{ cm})$ tiếp xúc ngoài tại A. Một tiếp tuyến chung ngoài của hai đường tròn tiếp xúc với (O) tại B và tiếp xúc với (O') tại C (hình vẽ). Độ dài đoạn BC bằng



A. 14 cm **B.** 9 cm **C.** 15 cm **D.** 12 cm

Câu 26. Cho $x=\dfrac{1}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}$ và $y=\dfrac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}$. Giá trị của biểu thức $x+y$ bằng

A. $\sqrt{3}$ **B.** $\dfrac{1}{2}\sqrt{5}$ **C.** $\sqrt{5}$ **D.** $2\sqrt{5}$

PHẦN II. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG – SAI (2,0 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai. Đúng 1 ý được 0,1 điểm; đúng 2 ý được 0,25 điểm; đúng 3 ý được 0,5 điểm; đúng cả 4 ý được 1,0 điểm.

Câu 1. Cho biểu thức $A=\dfrac{1}{\sqrt{x}+2}+\dfrac{2}{\sqrt{x}-2}-\dfrac{2\sqrt{x}}{x-4}$.

a) Điều kiện xác định của biểu thức A là $x\geq 0;\ x\neq 2$.

b) Kết quả rút gọn của biểu thức A bằng $\dfrac{2}{\sqrt{x}-2}$.

c) Với $x=\dfrac{9}{4}$ thì $A=-2$.

d) Có đúng 2 giá trị nguyên của x để A nhận giá trị nguyên.

Câu 2. Cho đường tròn $(O;R)$ và điểm A nằm ngoài đường tròn sao cho $OA=R\sqrt{2}$. Từ A kẻ hai tiếp tuyến AB, AC với (O) (B, C là các tiếp điểm), H là giao điểm của BC và OA.

a) $OH\cdot OA=R^2$.

b) Tứ giác $ABOC$ là hình vuông.

c) $BC=R\sqrt{2}$.

d) $OH=R\sqrt{2}$.

PHẦN III. CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (1,5 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm.

Câu 1. Kim phút của một chiếc đồng hồ dài 20 cm (hình vẽ). Trong 50 phút, đầu mút của kim phút đi được quãng đường bao nhiêu xentimét (lấy $\pi\approx 3{,}14$, kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)?

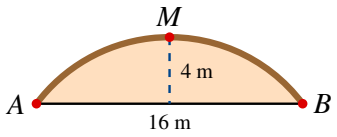


Câu 2. Có bao nhiêu giá trị nguyên của x để biểu thức $M=\dfrac{4\sqrt{x}-8}{\sqrt{x}-4}$ nhận giá trị nguyên?

Câu 3. Giá trị biểu thức $B=\dfrac{2}{\sqrt{5}-\sqrt{4}}-\dfrac{2}{\sqrt{5}+\sqrt{4}}$ bằng bao nhiêu?

Câu 4. Cho biểu thức $A=\sqrt{x-4}+\sqrt{54-x}$ với $4\leq x\leq 54$. Giá trị lớn nhất của A bằng bao nhiêu?

Câu 5. Phần trên của mái vòm của một nhà kho có dạng một cung tròn (hình vẽ), chân $AB = 16$ m và điểm cao nhất M của cung cách AB một khoảng 4 m (M nằm trên đường trung trực của AB). Bán kính của đường tròn chứa cung tròn đó là bao nhiêu mét?



Câu 6. Có bao nhiêu cặp số nguyên $(x;y)$ thỏa mãn $xy - 4x - 2y = 28$?

HẾT

HỌC SINH ĐIỀN NHANH ĐÁP ÁN VÀO BẢNG SAU

PHẦN I. *Mỗi câu trả lời đúng được* 0,25 *điểm.*

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Đáp án													
Câu	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Đáp án													

PHẦN II.

Đúng 1 ý: 0,1 *điểm; đúng 2 ý:* 0,25 *điểm; đúng 3 ý:* 0,5 *điểm; đúng 4 ý:* 1,0 *điểm.*

Câu	a)	b)	c)	d)
1				
2				

PHẦN III.

Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 *điểm.*

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án						

MHP MATH EDUCATION
TOÁN 9
ĐỀ SỐ 3

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG CUỐI HỌC KỲ I

CẤU TRÚC ĐỀ KHẢO SÁT SỞ GD&ĐT HƯNG YÊN

Năm học 2026 – 2027

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian giao đề)

Họ và tên: ..... Lớp: ..... Điểm: .....

PHẦN I. CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (6,5 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 26. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án. Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm.

Câu 1. Hai đường tròn $(O;11\text{ cm})$ và $(O';4\text{ cm})$ cắt nhau tại hai điểm phân biệt. Khoảng cách OO' **không** thể bằng

A. 17 cm **B.** 8 cm **C.** 13 cm **D.** 9 cm

Câu 2. Một thang máy chở hàng quy định khối lượng m (kg) của hàng hóa không vượt quá 600 kg. Hệ thức nào sau đây biểu diễn điều kiện đó?

A. $m \le 600$ **B.** $m \ge 600$ **C.** $m < 600$ **D.** $m > 600$

Câu 3. Cho đường tròn tâm O, hai tiếp tuyến tại E và F $(E \ne F)$ của đường tròn cắt nhau tại K. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

A. $KE = KF$ **B.** $\widehat{EKO} = \widehat{FKO}$ **C.** $OE \perp KE$ **D.** $OE \perp EF$

Câu 4. Điều kiện xác định của phương trình $\dfrac{2}{2x-7} - \dfrac{4}{x+4} = 2$ là

A. $x \ne \dfrac{7}{2}$ và $x \ne -4$ **B.** $x \ne -\dfrac{7}{2}$ và $x \ne -4$

C. $x \ne 7$ và $x \ne -4$ **D.** $x \ne \dfrac{7}{2}$ và $x \ne 4$

Câu 5. Nghiệm của phương trình $(x-2025)(x+2024) = 0$ là

A. $x = 2025;\ x = -2024$ **B.** $x = -2025;\ x = 2024$

C. $x = 2025;\ x = 2024$ **D.** $x = -2025;\ x = -2024$

Câu 6. Căn bậc ba của 216 là

A. -6 **B.** 6 **C.** 108 **D.** 36

Câu 7. Cho $a > b$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $1-6a < 1-6b$ **B.** $1-6a > 1-6b$ **C.** $6a+1 < 6b+1$ **D.** $-6a > -6b$

Câu 8. Hình quạt tròn bán kính 10 cm, ứng với cung 45° có diện tích (đơn vị cm^2) bằng

A. $\dfrac{25}{2}\pi$ **B.** $\dfrac{5}{4}\pi$ **C.** $\dfrac{25}{4}\pi$ **D.** 25π

Câu 9. Trong các số sau, số nào là số hữu tỉ?

A. $\sqrt{5}+\sqrt{13}$ **B.** $\sqrt{8}-\sqrt{3}$ **C.** $\sqrt{27}\cdot\sqrt{3}$ **D.** $\sqrt{4}+\sqrt{14}$

Câu 10. Đồng hồ trong hình chỉ 12 giờ 35 phút. Từ lúc 12 giờ đúng, kim phút đã quay một góc có số đo bằng



A. 90° **B.** 210°

C. 105° **D.** 240°

Câu 11. Cho góc nhọn α có $\cos\alpha = \frac{3}{5}$. Giá trị của $\tan\alpha$ bằng

A. $\frac{5}{4}$ **B.** $\frac{3}{4}$ **C.** $\frac{4}{3}$ **D.** $\frac{4}{5}$

Câu 12. Một hồ nước hình tròn có bán kính 6 m được bao quanh bởi con đường rộng 3 m (hình vành khuyên). Diện tích con đường bằng

A. 45π m^2 **B.** 9π m^2 **C.** 6π m^2 **D.** 117π m^2

Câu 13. Từ điểm M nằm ngoài đường tròn $(O;R)$ kẻ hai tiếp tuyến MA, MB (A, B là các tiếp điểm). Biết $R = 3$ cm và $OM = 5$ cm. Tổng khoảng cách ngắn nhất và khoảng cách lớn nhất từ M đến các điểm của đường tròn (O) bằng

A. 6 cm **B.** 5 cm **C.** 10 cm **D.** 8 cm

Câu 14. Hệ phương trình $\begin{cases} -(x-1)+4(y-1) = -13 \\ -(x+3)-3(y-1) = 11 \end{cases}$ có nghiệm là

A. $(x;y) = (2;-3)$ **B.** $(x;y) = (-3;-2)$ **C.** $(x;y) = (-2;3)$ **D.** $(x;y) = (-2;-3)$

Câu 15. Cho tam giác DEF vuông tại D, kẻ đường cao DH (H thuộc EF). Biết $DH = 2$ cm, $EH = 1$ cm. Độ dài đoạn HF bằng

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

Câu 16. Biết cặp số $(3;-1)$ là một nghiệm của phương trình $mx - y = 10$. Giá trị của m bằng

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

Câu 17. Cặp số nào sau đây là nghiệm của phương trình $-2x - 3y = 8$?

A. $(1;-2)$ **B.** $(-2;-1)$ **C.** $(-1;-2)$ **D.** $(-1;2)$

Câu 18. Số nguyên nhỏ nhất thỏa mãn bất phương trình $\frac{x+6}{2} > \frac{x+6}{4}$ là

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

Câu 19. Một cửa hàng giảm giá 30% cho bộ bàn ghế học sinh. Nhân dịp khai trương, cửa hàng giảm thêm 20% trên giá đã giảm nên một khách hàng chỉ phải trả 336 nghìn đồng cho bộ bàn ghế học sinh đó. Giá niêm yết ban đầu của bộ bàn ghế học sinh là bao nhiêu nghìn đồng?

A. 672 **B.** 600 **C.** 264 **D.** 468

Câu 20. Tích các nghiệm của phương trình $(x+6)(3x-1) = 0$ bằng

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

Câu 21. Từ phương trình thứ nhất của hệ $\begin{cases} x+2y = -5 \\ 4x-2y = 10 \end{cases}$ rút x theo y rồi thế vào phương trình thứ hai, ta được phương trình nào sau đây?

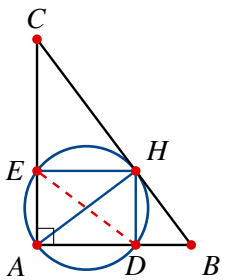
A. $-10y = -10$ **B.** $6y = 30$ **C.** $-6y = 30$ **D.** $-10y = 30$

Câu 22. Giá trị biểu thức $\sqrt{7+2\sqrt{10}} - \sqrt{5}$ bằng

A. 2 **B.** $\sqrt{2}$ **C.** $\sqrt{5}$ **D.** $\sqrt{7}$

Câu 23. Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 12$ cm, $AC = 16$ cm, đường cao AH. Đường tròn đường kính AH cắt AB, AC lần lượt tại D và E ($D \neq A$, $E \neq A$) (hình vẽ). Độ dài đoạn DE bằng

A. 20 cm **B.** 9,6 cm **C.** 4,8 cm **D.** $\frac{48}{7}$ cm



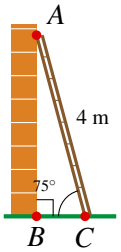
Câu 24. Một thuyền máy đi xuôi dòng 60 km hết 3 giờ và đi ngược dòng cũng quãng đường đó hết 6 giờ. Tính vận tốc riêng của thuyền máy (vận tốc khi nước yên lặng), biết vận tốc dòng nước và vận tốc riêng của thuyền máy không đổi.

A. 5 km/h **B.** 15 km/h **C.** 20 km/h **D.** 10 km/h

Câu 25. Phương trình $\dfrac{x^2+4x}{x-2}=\dfrac{12}{x-2}$ có tập nghiệm là

A. $\{2\}$ **B.** $\{2;-6\}$ **C.** $\{-6\}$ **D.** $\varnothing$

Câu 26. Một chiếc thang dài 4 m được dựa vào bức tường thẳng đứng; thang tạo với mặt đất nằm ngang một góc 75° (hình vẽ). Đầu trên của thang cách mặt đất bao nhiêu mét (làm tròn đến hàng phần mười)?



A. 14,9 **B.** 1,0 **C.** 4,1 **D.** 3,9

PHẦN II. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG – SAI (2,0 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai. Đúng 1 ý được 0,1 điểm; đúng 2 ý được 0,25 điểm; đúng 3 ý được 0,5 điểm; đúng cả 4 ý được 1,0 điểm.

Câu 1. Cho đường tròn (O) đường kính $BC=2R$ và điểm D thuộc (O) sao cho $DB=R$. Kẻ $DH\perp BC$ tại H. Tiếp tuyến của (O) tại D cắt đường thẳng BC tại Q.

a) $\widehat{DBC}=45^\circ$.

b) $DC=R\sqrt{3}$.

c) $DH=R\sqrt{3}$.

d) Tam giác QDC cân tại D.

Câu 2. Cho biểu thức $A=\dfrac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-3}+\dfrac{1}{\sqrt{x}+3}+\dfrac{6}{x-9}$.

a) Điều kiện xác định của biểu thức A là $x>0;\ x\neq 9$.

b) Kết quả rút gọn của biểu thức A bằng $\dfrac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-3}$.

c) Với $x=25$ thì $A=3$.

d) Có đúng 5 giá trị nguyên của x để A nhận giá trị nguyên.

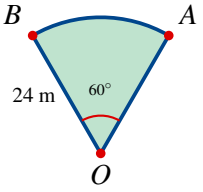
PHẦN III. CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (1,5 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm.

Câu 1. Giá trị biểu thức $C=\left(\sqrt{2}+\sqrt{3}\right)^2+\left(\sqrt{2}-\sqrt{3}\right)^2$ bằng bao nhiêu?

Câu 2. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để phương trình $(m-4)x=18$ có nghiệm là số nguyên?

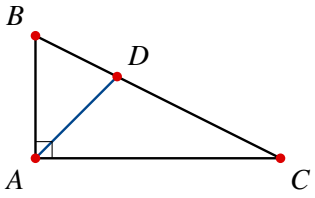
Câu 3. Một khu đất trồng cỏ có dạng hình quạt tròn OAB với $OA=OB=24$ m và $\widehat{AOB}=60^\circ$ (hình vẽ). Người ta muốn rào xung quanh toàn bộ khu đất (rào dọc theo OA, OB và cung AB). Độ dài hàng rào cần dùng là bao nhiêu mét (lấy $\pi\approx 3{,}14$, kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)?



Câu 4. Một xưởng sản xuất đồ gốm có chi phí cố định mỗi tháng là 15 triệu đồng. Chi phí nguyên liệu và nhân công cho mỗi chiếc bình gốm là 30 nghìn đồng và xưởng bán ra với giá 39 nghìn đồng/chiếc bình gốm. Trong một tháng, xưởng phải bán ít nhất bao nhiêu chiếc bình gốm thì mới có lãi (doanh thu lớn hơn tổng chi phí)?

Câu 5. Có bao nhiêu cặp số nguyên dương $(x;y)$ thỏa mãn $\sqrt{x}+\sqrt{y}=\sqrt{50}$?

Câu 6. Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB=6$ cm, $AC=12$ cm. Tia phân giác của góc A cắt cạnh BC tại D (hình vẽ). Tính độ dài đoạn AD (đơn vị cm, làm tròn đến hàng phần trăm).



HẾT

HỌC SINH ĐIỀN NHANH ĐÁP ÁN VÀO BẢNG SAU

PHẦN I. *Mỗi câu trả lời đúng được* 0,25 *điểm.*

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Đáp án													
Câu	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Đáp án													

PHẦN II.

Đúng 1 ý: 0,1 *điểm; đúng 2 ý:* 0,25 *điểm; đúng 3 ý:* 0,5 *điểm; đúng 4 ý:* 1,0 *điểm.*

Câu	a)	b)	c)	d)
1				
2				

PHẦN III.

Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 *điểm.*

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án						

MHP MATH EDUCATION
TOÁN 9
ĐỀ SỐ 4

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG CUỐI HỌC KỲ I

CẤU TRÚC ĐỀ KHẢO SÁT SỞ GD&ĐT HƯNG YÊN

Năm học 2026 – 2027

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian giao đề)

Họ và tên: ..... Lớp: ..... Điểm: .....

PHẦN I. CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (6,5 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 26. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án. Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm.

Câu 1. Phương trình nào sau đây **không** phải là phương trình bậc nhất hai ẩn?

A. $5y=-2$ **B.** $6x=3$ **C.** $3x+6y=-5$ **D.** $x^2+y^2=9$

Câu 2. Hình quạt tròn ứng với cung 40° có diện tích bằng mấy phần diện tích hình tròn cùng bán kính?

A. $\frac{1}{18}$ **B.** $\frac{2}{9}$ **C.** $\frac{1}{9}$ **D.** $\frac{8}{9}$

Câu 3. Thể tích của một thùng chứa hàng hình lập phương là $512\ \text{dm}^3$. Độ dài cạnh của nó bằng

A. 8 dm **B.** 7 dm **C.** 9 dm **D.** 16 dm

Câu 4. Kim phút của một chiếc đồng hồ treo tường dài 9 cm. Sau 40 phút, đầu kim phút vạch nên một cung tròn có độ dài bằng

A. 24π cm **B.** 54π cm **C.** 12π cm **D.** 6π cm

Câu 5. Khu vui chơi quy định chiều cao h (m) của trẻ em để vào chơi trò mạo hiểm không vượt quá 1,2 m. Hệ thức nào sau đây biểu diễn điều kiện đó?

A. $h<1{,}2$ **B.** $h\le 1{,}2$ **C.** $h\ge 1{,}2$ **D.** $h>1{,}2$

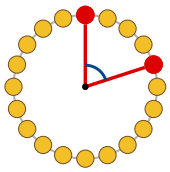
Câu 6. Phương trình $-3x+5y=1$ có một nghiệm $(x;y)$ với $x=2$. Khi đó y bằng

A. $\frac{12}{5}$ **B.** -1 **C.** $-\frac{7}{5}$ **D.** $\frac{7}{5}$

Câu 7. Hai đường tròn $(O;8\text{ cm})$ và $(O';3\text{ cm})$ cắt nhau tại hai điểm phân biệt. Có bao nhiêu giá trị nguyên của OO' (đơn vị cm) thỏa mãn?

A. 4 **B.** 5 **C.** 6 **D.** 7

Câu 8. Một vòng đèn trang trí hình tròn có 20 bóng đèn gắn cách đều nhau (hình vẽ). Góc ở tâm tạo bởi hai bóng đèn được tô đỏ có số đo bằng



A. 108° **B.** 72°

C. 54° **D.** 90°

Câu 9. Cho tam giác ABC vuông tại A. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. $\sin B=\frac{AC}{BC}$ **B.** $\tan B\cdot\cot B=1$

C. $AB=AC\cdot\tan B$ **D.** $\sin^2 B+\cos^2 B=1$

Câu 10. Tổng các nghiệm của phương trình $(x-2)(x+6)(2x-7)=0$ bằng

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

Câu 11. Cho tam giác MNP vuông tại M, kẻ đường cao MK (K thuộc NP). Biết $NK=1$ cm, $NP=16$ cm. Độ dài cạnh MN bằng

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

Câu 12. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

A. $\dfrac{4}{\sqrt{3}+1}=2\left(\sqrt{3}-1\right)$ **B.** $\sqrt{\dfrac{50}{6}}=\dfrac{5\sqrt{3}}{3}$

C. $\sqrt{50}\cdot\sqrt{2}=10$ **D.** $\sqrt{16m^2}=-4m$ với $m>0$

Câu 13. Biết $x>7$. Khẳng định nào sau đây luôn đúng?

A. $x>10$ **B.** $x>3$ **C.** $x<3$ **D.** $x\le 3$

Câu 14. Điều kiện xác định của phương trình $\dfrac{3}{x+7}+\dfrac{5}{7-x}=\dfrac{x+9}{49-x^2}$ là

A. $x\neq 49$ và $x\neq -49$ **B.** $x\neq -7$ và $x\neq 7$ **C.** $x\neq -7$ **D.** $x\neq 7$

Câu 15. Cho đường tròn $(O;4\text{ cm})$ và đường thẳng a cách tâm O một khoảng bằng 6 cm. Đường thẳng a và đường tròn (O) có bao nhiêu điểm chung?

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

Câu 16. Hệ phương trình $\begin{cases}x=4y+17\\2x-2y=16\end{cases}$ có nghiệm là

A. $(x;y)=(5;-3)$ **B.** $(x;y)=(-3;5)$ **C.** $(x;y)=(-5;-3)$ **D.** $(x;y)=(5;3)$

Câu 17. Tổng các nghiệm của phương trình $x(x-5)+2(x-5)=0$ là

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

Câu 18. Hệ phương trình $\begin{cases}2x-4y=-2\\x+4y=-7\end{cases}$ có nghiệm duy nhất $(x_0;y_0)$. Giá trị của biểu thức $3x_0-y_0$ bằng

A. -9 **B.** -6 **C.** -7 **D.** -8

Câu 19. Hai tiếp tuyến tại A và B của đường tròn $(O;R)$ cắt nhau tại M. Nếu $OM=2R$ thì $\overset{\frown}{AMB}$ bằng

A. 120° **B.** 70° **C.** 60° **D.** 30°

Câu 20. Lúc 7 giờ, một xe đạp điện đi từ A đến B với vận tốc 30 km/h. Sau đó 1 giờ, một xe máy cũng xuất phát từ A, đi cùng đường với vận tốc 45 km/h để đuổi theo. Hỏi xe máy đi bao nhiêu giờ thì đuổi kịp xe đạp điện?

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

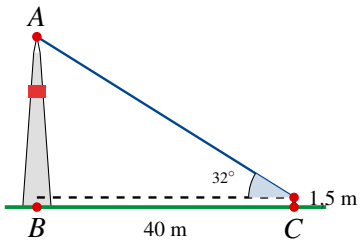
Câu 21. Lần thứ nhất, bạn Minh mua 4 chiếc áo và 4 chiếc quần hết 1 240 nghìn đồng. Lần thứ hai, bạn mua 3 chiếc áo và 4 chiếc quần (cùng loại, cùng giá) hết 1 160 nghìn đồng. Hỏi giá của mỗi chiếc áo là bao nhiêu nghìn đồng?

A. 80 **B.** 155 **C.** 310 **D.** 230

Câu 22. Giải bất phương trình $\dfrac{2x-3}{3}+4x-4\le\dfrac{4x-4}{6}$ ta được nghiệm là

A. $x\le\dfrac{13}{12}$ **B.** $x\le-\dfrac{13}{12}$ **C.** $x\ge\dfrac{13}{12}$ **D.** $x\ge-\dfrac{13}{12}$

Câu 23. Một người đứng cách chân tháp truyền hình một khoảng 40 m, nhìn thấy đỉnh tháp truyền hình dưới góc nâng 32° so với phương nằm ngang. Biết mắt người đó cách mặt đất 1,5 m (hình vẽ). Chiều cao của tháp truyền hình là bao nhiêu mét (làm tròn đến hàng phần mười)?



A. 65,5 **B.** 26,5 **C.** 22,7 **D.** 25,0

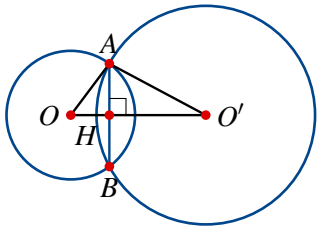
Câu 24. Giá trị của biểu thức $\dfrac{1}{\sqrt{7}-1}-\dfrac{1}{\sqrt{7}+1}$ là

A. $\dfrac{1}{3}$ **B.** $\dfrac{1}{6}$ **C.** $\dfrac{2}{7}$ **D.** $\dfrac{1}{4}$

Câu 25. Phương trình $\dfrac{x-3}{x+3}-\dfrac{x+3}{x-3}=\dfrac{12}{x^2-9}$ có tập nghiệm là

A. $\{-1\}$ **B.** $\{1\}$ **C.** $\varnothing$ **D.** $\{-1;1\}$

Câu 26. Hai đường tròn $(O;10\text{ cm})$ và $(O';17\text{ cm})$ cắt nhau tại A và B với $OO'=21$ cm (hình vẽ). Độ dài dây chung AB bằng bao nhiêu xentimét?



A. 32 **B.** 15 **C.** 16 **D.** 17

PHẦN II. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG – SAI (2,0 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai. Đúng 1 ý được 0,1 điểm; đúng 2 ý được 0,25 điểm; đúng 3 ý được 0,5 điểm; đúng cả 4 ý được 1,0 điểm.

Câu 1. Cho biểu thức $A=\dfrac{2\sqrt{x}}{\sqrt{x}+1}+\dfrac{2\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1}-\dfrac{x-3\sqrt{x}}{x-1}$.

a) Điều kiện xác định của biểu thức A là $x\geq 0;\ x\neq 1$.

b) Kết quả rút gọn của biểu thức A bằng $\dfrac{3\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1}$.

c) Với $x=\dfrac{1}{4}$ thì $A=-2$.

d) Giá trị của x để $A=6$ là $x=\dfrac{4}{9}$.

Câu 2. Cho đường tròn $(O;R)$ và điểm S nằm ngoài đường tròn sao cho $OS=2R$. Từ S kẻ hai tiếp tuyến SE, SF với (O) (E, F là các tiếp điểm), I là giao điểm của EF và OS.

a) $OI\cdot OS=2R^2$.

b) Tam giác SEF vuông cân tại S.

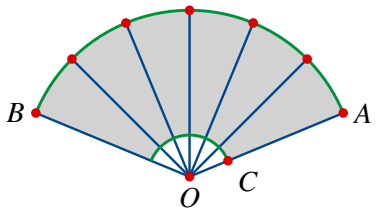
c) $EF=R\sqrt{3}$.

d) $SF=SE$.

PHẦN III. CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (1,5 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm.

Câu 1. Một mảnh vườn có dạng phần hình vành khuyên giới hạn bởi hai cung tròn cùng tâm O (phần tô màu trong hình), $OA=40$ m, $OC=10$ m và $\widehat{AOB}=135^\circ$. Diện tích mảnh vườn là bao nhiêu m^2 (lấy $\pi\approx 3{,}14$, kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)?

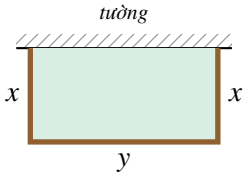


Câu 2. Giá trị biểu thức $D = \sqrt{7}\cdot\sqrt{28} + \sqrt[3]{64} - \sqrt[3]{8}$ bằng bao nhiêu?

Câu 3. Cho hệ phương trình $\begin{cases} x+y=m \\ x-2y=-3 \end{cases}$ (m là tham số). Có bao nhiêu số nguyên $m \le 12$ để hệ có nghiệm $(x;y)$ thỏa mãn $x>0$ và $y>0$?

Câu 4. Để tập ở một phòng gym trong một tháng, khách hàng có hai phương án: thẻ A có phí cố định 30 nghìn đồng và 8 nghìn đồng cho mỗi buổi; thẻ B có phí cố định 130 nghìn đồng và 5 nghìn đồng cho mỗi buổi. Khách hàng sử dụng ít nhất bao nhiêu buổi thì phương án B có tổng chi phí thấp hơn phương án A?

Câu 5. Bác Ba có 40 m lưới thép để rào một chuồng nuôi gà hình chữ nhật, tận dụng bức tường chuồng trại làm một cạnh nên chỉ rào ba cạnh còn lại (hình vẽ). Diện tích lớn nhất có thể rào được bằng bao nhiêu mét vuông?



Câu 6. Cho góc nhọn α nhỏ hơn 45° thỏa mãn $\sin\alpha + \cos\alpha = \dfrac{7}{5}$. Tính $\tan\alpha$ (viết kết quả dưới dạng số thập phân).

HẾT

HỌC SINH ĐIỀN NHANH ĐÁP ÁN VÀO BẢNG SAU

PHẦN I. *Mỗi câu trả lời đúng được* 0,25 *điểm.*

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Đáp án													
Câu	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Đáp án													

PHẦN II.

Đúng 1 ý: 0,1 *điểm; đúng 2 ý:* 0,25 *điểm; đúng 3 ý:* 0,5 *điểm; đúng 4 ý:* 1,0 *điểm.*

Câu	a)	b)	c)	d)
1				
2				

PHẦN III.

Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 *điểm.*

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án						

MHP MATH EDUCATION
TOÁN 9
ĐỀ SỐ 5

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG CUỐI HỌC KỲ I

CẤU TRÚC ĐỀ KHẢO SÁT SỞ GD&ĐT HƯNG YÊN

Năm học 2026 – 2027

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian giao đề)

Họ và tên: ..... Lớp: ..... Điểm: .....

PHẦN I. CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (6,5 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 26. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án. Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm.

Câu 1. Điều kiện xác định của phương trình $\dfrac{5}{x-2}-\dfrac{7}{x+4}=\dfrac{x}{(x-2)(x+4)}$ là

A. $x\neq -4$ **B.** $x\neq 2$ **C.** $x\neq 2$ và $x\neq -4$ **D.** $x\neq -2$ và $x\neq 4$

Câu 2. Cho tam giác HKL vuông tại H có $HK=3$ cm, $HL=4$ cm. Khi đó $\tan K$ bằng

A. $\dfrac{3}{5}$ **B.** $\dfrac{3}{4}$ **C.** $\dfrac{4}{5}$ **D.** $\dfrac{4}{3}$

Câu 3. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $3\sqrt{2}<4$ **B.** $4\sqrt{2}<5$ **C.** $3\sqrt{3}<5$ **D.** $4\sqrt{2}>5$

Câu 4. Tia quét của một màn hình ra-đa quay đều quanh tâm, mỗi vòng quay hết 30 giây (hình vẽ). Sau 7 giây, tia quét quay được một góc có số đo bằng



A. 96° **B.** 72°

C. 84° **D.** 168°

Câu 5. Từ điểm M nằm ngoài đường tròn $(O;R)$ kẻ hai tiếp tuyến MA, MB (A, B là các tiếp điểm). Biết $R=20$ cm và $OM=52$ cm. Độ dài đoạn MA bằng

A. 49 cm **B.** 47 cm **C.** 48 cm **D.** 50 cm

Câu 6. Chu vi của hình quạt tròn bán kính 6 cm và số đo cung 150° (tức tổng độ dài hai bán kính và cung tròn) bằng

A. $(12+5\pi)$ cm **B.** $(12+10\pi)$ cm

C. $(6+5\pi)$ cm **D.** $\left(12+\dfrac{5\pi}{2}\right)$ cm

Câu 7. Số thực x thỏa mãn $x^3=27$ là

A. $x=3$ **B.** $x=9$ **C.** $x=-3$ **D.** $x=6$

Câu 8. Phương trình $\left(x^2+2\right)(x-4)(x+3)=0$ có bao nhiêu nghiệm thực?

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

Câu 9. Cho hai đường tròn $(O;7\text{ cm})$ và $(O';3\text{ cm})$ có $OO'=12$ cm. Hai đường tròn đó có bao nhiêu điểm chung?

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

Câu 10. Giữ nguyên số đo cung, nếu tăng bán kính của đường tròn lên 3 lần thì độ dài cung tăng lên bao nhiêu lần?

A. 9 **B.** 3 **C.** 5 **D.** 6

Câu 11. Một cây cầu quy định khối lượng m (tấn) của xe qua cầu nhỏ hơn 10 tấn. Hệ thức nào sau đây biểu diễn điều kiện đó?

A. $m\geq 10$ **B.** $m<10$ **C.** $m>10$ **D.** $m\leq 10$

Câu 12. Hệ phương trình $\begin{cases} x+1{,}5y=-15 \\ x-y=0 \end{cases}$ có nghiệm là

A. $(x;y)=(6;6)$ **B.** $(x;y)=(-6;-6)$ **C.** $(x;y)=(6;-6)$ **D.** $(x;y)=(-6;6)$

Câu 13. Nghiệm tổng quát của phương trình $-3x+5y=-1$ là

A. $\left(\frac{5}{3}y+\frac{1}{3};y\right)$ với $y\in\mathbb{R}$ tùy ý **B.** $\left(\frac{5}{3}y-\frac{1}{3};y\right)$ với $y\in\mathbb{R}$ tùy ý

C. $\left(-\frac{5}{3}y+\frac{1}{3};y\right)$ với $y\in\mathbb{R}$ tùy ý **D.** $\left(-\frac{5}{3}y-\frac{1}{3};y\right)$ với $y\in\mathbb{R}$ tùy ý

Câu 14. Một chiếc đĩa tròn bán kính 9 cm đặt trên mặt bàn; tâm đĩa cách mép bàn (đường thẳng) 12 cm. Đường tròn viền đĩa và đường thẳng chứa mép bàn

A. không giao nhau **B.** trùng nhau **C.** tiếp xúc nhau **D.** cắt nhau

Câu 15. Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất hai ẩn?

A. $4xy+2x=7$ **B.** $\frac{4}{x}+2y=7$ **C.** $x^2+y^2=11$ **D.** $4x+2y=7$

Câu 16. Giá trị nguyên lớn nhất của x thỏa mãn bất phương trình $4(x+1)-1\le 3x+5$ là

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

Câu 17. Hệ phương trình $\begin{cases} -2x-2y=4 \\ 2x+2y=-4 \end{cases}$ có bao nhiêu nghiệm?

A. Hai nghiệm **B.** Một nghiệm duy nhất

C. Vô số nghiệm **D.** Vô nghiệm

Câu 18. Trong các biểu thức sau, biểu thức nào có giá trị bằng 7?

A. $\left(\sqrt{7}+\sqrt{2}\right)\left(\sqrt{7}-\sqrt{2}\right)$ **B.** $\left(\sqrt{6}\right)^2$

C. $\sqrt{10}\cdot\sqrt{10}$ **D.** $\sqrt[3]{343}$

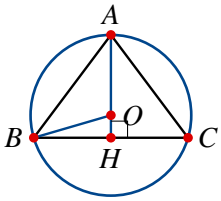
Câu 19. Tích hai nghiệm của phương trình $(2x+1)^2=(x+2)^2$ bằng

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

Câu 20. Cho tam giác ABC vuông tại A, kẻ đường cao AD (D thuộc BC). Biết $AB=6$ cm, $BD=4$ cm. Độ dài cạnh huyền BC bằng

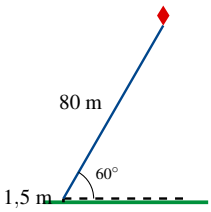
A. 8 cm **B.** 11 cm **C.** 10 cm **D.** 9 cm

Câu 21. Cho tam giác ABC cân tại A có $AB=AC=20$ cm, $BC=24$ cm. Đường tròn (O) đi qua ba đỉnh A, B, C của tam giác (hình vẽ). Bán kính của đường tròn (O) bằng



A. 14 cm **B.** 25 cm **C.** 12,5 cm **D.** 16 cm

Câu 22. Bạn Nam thả diều: dây diều dài 80 m (coi là đoạn thẳng) tạo với phương nằm ngang một góc 60°, tay bạn cách mặt đất 1,5 m (hình vẽ). Con diều ở độ cao bao nhiêu mét so với mặt đất (làm tròn đến hàng phần mười)?



A. 69,3 **B.** 70,8 **C.** 140,1 **D.** 41,5

Câu 23. Người ta trộn một dung dịch nước đường nồng độ 10% với một dung dịch nước đường nồng độ 40% để được 18 kg dung dịch nước đường nồng độ 30%. Hỏi cần dùng bao nhiêu ki-lô-gam dung dịch nước đường nồng độ 40%?

A. 12 **B.** 6 **C.** 9 **D.** 16

Câu 24. Một mảnh đất hình tam giác vuông có hai cạnh góc vuông hơn kém nhau 4 m. Nếu kéo dài cạnh góc vuông ngắn thêm 4 m (cạnh góc vuông kia giữ nguyên) thì diện tích mảnh đất tăng thêm 20 m^2. Tổng độ dài hai cạnh góc vuông ban đầu là bao nhiêu mét?

A. 60 **B.** 10 **C.** 16 **D.** 20

Câu 25. Cho $x=\sqrt{7}+1$. Giá trị của biểu thức x^2-2x bằng

A. 6 **B.** 8 **C.** 5 **D.** 7

Câu 26. Phương trình $\dfrac{1}{x-3}+\dfrac{1}{x+4}=\dfrac{5x+10}{x^2+x-12}$ có tập nghiệm là

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

PHẦN II. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG – SAI (2,0 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai. Đúng 1 ý được 0,1 *điểm; đúng 2 ý được* 0,25 *điểm; đúng 3 ý được* 0,5 *điểm; đúng cả 4 ý được* 1,0 *điểm.*

Câu 1. Cho biểu thức $A=\dfrac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}-2}-\dfrac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}+2}-\dfrac{5\sqrt{x}-6}{x-4}$.

a) Điều kiện xác định của biểu thức A là $x\geq 0;\ x\neq 4$.

b) Kết quả rút gọn của biểu thức A bằng $\dfrac{3}{\sqrt{x}-2}$.

c) Với $x=\dfrac{1}{4}$ thì $A=-2$.

d) Có đúng 19 giá trị nguyên của x để $A>1$.

Câu 2. Cho đường tròn $(O;R)$ và điểm D nằm ngoài đường tròn sao cho $OD=R\sqrt{2}$. Từ D kẻ hai tiếp tuyến DB, DC với (O) (B, C là các tiếp điểm), H là giao điểm của BC và OD.

a) $OH\cdot OD=2R^2$.

b) Tứ giác $DBOC$ là hình vuông.

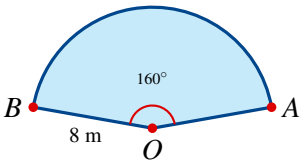
c) $BC=R$.

d) $OH=\dfrac{R\sqrt{2}}{2}$.

PHẦN III. CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (1,5 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 *điểm.*

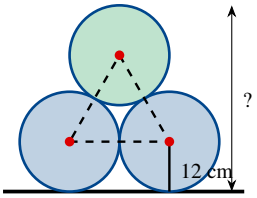
Câu 1. Một vòi phun nước đặt tại O có thể xoay một góc 160° và phun nước xa nhất 8 m (hình vẽ). Diện tích phần mặt đất mà vòi phun tưới được là bao nhiêu mét vuông (lấy $\pi\approx 3{,}14$, kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)?



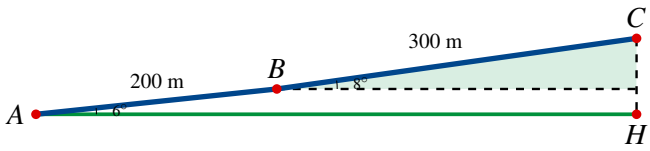
Câu 2. Giá trị biểu thức $E=\sqrt{14-6\sqrt{5}}+\sqrt{14+6\sqrt{5}}$ bằng bao nhiêu?

Câu 3. Tổng tất cả các giá trị nguyên của x để biểu thức $M = \dfrac{4\sqrt{x}-12}{\sqrt{x}-5}$ nhận giá trị nguyên bằng bao nhiêu?

Câu 4. Một kho hàng xếp ba ống cống hình trụ giống nhau, mỗi ống có đường tròn đáy bán kính 12 cm: hai ống đặt sát nhau trên mặt đất và ống thứ ba đặt lên trên, tiếp xúc với cả hai ống dưới (hình vẽ mặt cắt). Chiều cao của chồng ống tính từ mặt đất là bao nhiêu xentimét (lấy $\sqrt{3} \approx 1{,}73$, kết quả làm tròn đến hàng phần mười)?



Câu 5. Một con đường lên đồi gồm hai đoạn thẳng liên tiếp: đoạn AB dài 200 m nghiêng 6° so với phương nằm ngang và đoạn BC dài 300 m nghiêng 8° so với phương nằm ngang (hình vẽ). Điểm C cao hơn điểm A bao nhiêu mét (làm tròn đến hàng đơn vị)?



Câu 6. Cho hệ phương trình $\begin{cases} x-y=1 \\ mx+y=5 \end{cases}$ (m là tham số). Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để hệ có nghiệm $(x;y)$ mà x, y đều là số nguyên?

HẾT

HỌC SINH ĐIỀN NHANH ĐÁP ÁN VÀO BẢNG SAU

PHẦN I. *Mỗi câu trả lời đúng được* 0,25 *điểm.*

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Đáp án													
Câu	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Đáp án													

PHẦN II.

Đúng 1 ý: 0,1 *điểm; đúng 2 ý:* 0,25 *điểm; đúng 3 ý:* 0,5 *điểm; đúng 4 ý:* 1,0 *điểm.*

Câu	a)	b)	c)	d)
1				
2				

PHẦN III.

Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 *điểm.*

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án						

MHP MATH EDUCATION
TOÁN 9
ĐỀ SỐ 6

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG CUỐI HỌC KỲ I

CẤU TRÚC ĐỀ KHẢO SÁT SỞ GD&ĐT HƯNG YÊN

Năm học 2026 – 2027

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian giao đề)

Họ và tên: ..... Lớp: ..... Điểm: .....

PHẦN I. CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (6,5 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 26. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án. Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm.

Câu 1. Hình quạt tròn bán kính R có cung độ dài l thì diện tích S của hình quạt đó bằng

A. $S=lR$ **B.** $S=\dfrac{lR}{2}$ **C.** $S=\dfrac{lR}{4}$ **D.** $S=\dfrac{l^2R}{2}$

Câu 2. Điều kiện xác định của phương trình $\dfrac{3x-2}{x-3}=\dfrac{3}{x+2}$ là

A. $x\neq 3$ và $x\neq -2$ **B.** $x\neq -2$ **C.** $x\neq 3$ **D.** $x\neq 3$ hoặc $x\neq -2$

Câu 3. Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất hai ẩn?

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

Câu 4. Đường thẳng a cách tâm O của đường tròn $(O;25\text{ cm})$ một khoảng 7 cm và cắt đường tròn tại hai điểm A, B. Độ dài dây AB bằng

A. 24 cm **B.** 50 cm **C.** 48 cm **D.** 14 cm

Câu 5. Hai hình tròn đồng tâm có diện tích lần lượt là 81π cm^2 và 25π cm^2. Diện tích hình vành khuyên giới hạn bởi hai đường tròn đó bằng

A. 106π cm^2 **B.** 56π cm^2 **C.** 112π cm^2 **D.** 16π cm^2

Câu 6. Phương trình $(2x-7)(x+7)=0$ có nghiệm nguyên là

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

Câu 7. Cặp số $(-2;1)$ là nghiệm của phương trình nào sau đây?

A. $x-y=-1$ **B.** $-x+y=-1$ **C.** $x+y=1$ **D.** $x+y=-1$

Câu 8. Trên mặt một chiếc đồng hồ có vạch chia như hình vẽ. Góc tạo bởi kim giờ và kim phút (góc nhỏ hơn) tại thời điểm 7 giờ có số đo bằng



A. 210° **B.** 150°

C. 75° **D.** 30°

Câu 9. Biết cặp số $(x;y)=(3;5)$ là nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases}mx+y=-7\\x+ny=-17\end{cases}$. Giá trị của biểu thức $m+n$ bằng

A. 8 **B.** -9 **C.** -8 **D.** -7

Câu 10. Từ điểm M nằm ngoài đường tròn $(O;R)$ kẻ hai tiếp tuyến MA, MB (A, B là các tiếp điểm). Biết $R=15$ cm và $MA=20$ cm. Độ dài đoạn OM bằng

A. 25 cm **B.** 24 cm **C.** 26 cm **D.** 27 cm

Câu 11. Biết $\cos 20^\circ$ bằng giá trị nào sau đây?

A. $\cos 70^\circ$ **B.** $\cot 70^\circ$ **C.** $\sin 20^\circ$ **D.** $\sin 70^\circ$

Câu 12. Hành lý xách tay của hành khách trên một chuyến bay có khối lượng m (kg) không nhỏ hơn 7 kg. Hệ thức nào sau đây biểu diễn điều kiện đó?

A. $m \le 7$ **B.** $m < 7$ **C.** $m \ge 7$ **D.** $m > 7$

Câu 13. Cho hai đường tròn $(O;8\text{ cm})$ và $(O';5\text{ cm})$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Nếu $OO' = 13$ cm thì hai đường tròn đựng nhau.

B. Nếu $OO' = 3$ cm thì hai đường tròn tiếp xúc trong.

C. Nếu $OO' = 16$ cm thì hai đường tròn tiếp xúc ngoài.

D. Nếu $OO' = 10$ cm thì hai đường tròn ở ngoài nhau.

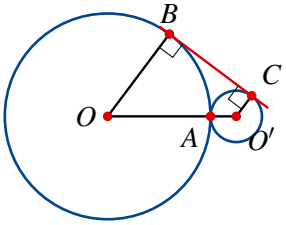
Câu 14. Giá trị của biểu thức $\dfrac{\sqrt[3]{40}}{\sqrt[3]{5}}$ bằng

A. 4 **B.** 10 **C.** 8 **D.** 2

Câu 15. Cho $a < b$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $5a-2 > 5b-2$ **B.** $2+5a > 2+5b$ **C.** $1-5a > 1-5b$ **D.** $1-5a < 1-5b$

Câu 16. Hai đường tròn $(O;16\text{ cm})$ và $(O';4\text{ cm})$ tiếp xúc ngoài tại A. Một tiếp tuyến chung ngoài của hai đường tròn tiếp xúc với (O) tại B và tiếp xúc với (O') tại C (hình vẽ). Độ dài đoạn BC bằng



A. 12 cm **B.** 18 cm **C.** 20 cm **D.** 16 cm

Câu 17. Cho tam giác ABC vuông tại A, kẻ đường cao AD (D thuộc BC). Biết $AB = 6$ cm, $AC = 8$ cm. Tỉ số $\dfrac{BD}{DC}$ bằng

A. $\dfrac{4}{3}$ **B.** $\dfrac{3}{4}$ **C.** $\dfrac{16}{9}$ **D.** $\dfrac{9}{16}$

Câu 18. Số nào sau đây là nghiệm của bất phương trình $2x+1 < x-3$?

A. -1 **B.** -6 **C.** 3 **D.** -3

Câu 19. Trong các số sau, số nào là số hữu tỉ?

A. $\sqrt{3}\cdot\sqrt{18}$ **B.** $\sqrt{19}-\sqrt{10}$ **C.** $\sqrt{5}+\sqrt{19}$ **D.** $\sqrt{8}\cdot\sqrt{18}$

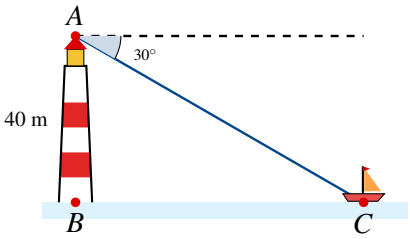
Câu 20. Tích các nghiệm của phương trình $x^2-49 = 3(x-7)$ bằng

A. -28 **B.** -27 **C.** -29 **D.** 28

Câu 21. Hệ phương trình $\begin{cases} 3(x+y) = -9 \\ 4(x-y) = 28 \end{cases}$ có nghiệm là

A. $(x;y) = (2;-5)$ **B.** $(x;y) = (-5;2)$ **C.** $(x;y) = (2;5)$ **D.** $(x;y) = (-2;-5)$

Câu 22. Từ đỉnh một ngọn hải đăng cao 40 m so với mực nước biển, người canh nhìn thấy một chiếc thuyền dưới góc hạ 30° so với phương nằm ngang (hình vẽ). Thuyền cách chân hải đăng bao nhiêu mét (làm tròn đến hàng đơn vị)?



A. 80 **B.** 35 **C.** 69 **D.** 23

Câu 23. Phương trình $\dfrac{6}{x-1} = \dfrac{5}{x+4}$ có tập nghiệm là

A. $\{29\}$ **B.** $\{-29\}$ **C.** $\{-28\}$ **D.** $\varnothing$

Câu 24. Giá trị của biểu thức $\left(\sqrt{7}+3\right)^2 - 6\sqrt{7}$ bằng

A. 22 **B.** 16 **C.** 10 **D.** -2

Câu 25. Cách đây 4 năm, tuổi mẹ gấp 3 lần tuổi con. Sau 7 năm nữa, tuổi mẹ gấp 2 lần tuổi con. Hỏi hiện nay mẹ bao nhiêu tuổi?

A. 37 **B.** 15 **C.** 33 **D.** 44

Câu 26. Cách tính cước taxi như sau: 1 km đầu tiên tính 15 nghìn đồng cho mỗi km, phần vượt quá tính 13 nghìn đồng cho mỗi km. Một khách hàng phải trả tất cả 262 nghìn đồng. Hỏi khách hàng đã sử dụng bao nhiêu km?

A. 20 **B.** 17 **C.** 19 **D.** 21

PHẦN II. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG – SAI (2,0 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai. Đúng 1 ý được 0,1 *điểm; đúng 2 ý được* 0,25 *điểm; đúng 3 ý được* 0,5 *điểm; đúng cả 4 ý được* 1,0 *điểm.*

Câu 1. Cho đường tròn (O) đường kính $NP = 2R$ và điểm M thuộc (O) sao cho $MN = R$. Kẻ $MK \perp NP$ tại K. Tiếp tuyến của (O) tại M cắt đường thẳng NP tại D.

a) $\widehat{MNP} = 45^\circ$.

b) $MP = R\sqrt{3}$.

c) $MK = \dfrac{R\sqrt{3}}{2}$.

d) Tam giác DMP cân tại M.

Câu 2. Cho biểu thức $A = \dfrac{2}{\sqrt{x}+2} + \dfrac{2}{\sqrt{x}-2} - \dfrac{\sqrt{x}-6}{x-4}$.

a) Điều kiện xác định của biểu thức A là $x \geq 0$; $x \neq 4$.

b) Kết quả rút gọn của biểu thức A bằng $\dfrac{3}{\sqrt{x}-2}$.

c) Với $x = \dfrac{1}{9}$ thì $A = \dfrac{1}{5}$.

d) Có đúng 5 giá trị nguyên của x để A nhận giá trị nguyên.

PHẦN III. CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (1,5 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 *điểm.*

Câu 1. Tìm tổng tất cả các giá trị nguyên dương của m để phương trình $(m-6)x = 18$ có nghiệm là số nguyên.

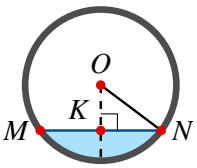
Câu 2. Một bánh xe đạp có đường kính 50 cm. Khi bánh xe lăn không trượt được 12 vòng thì xe đi được quãng đường bao nhiêu mét (lấy $\pi \approx 3{,}14$, kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)?



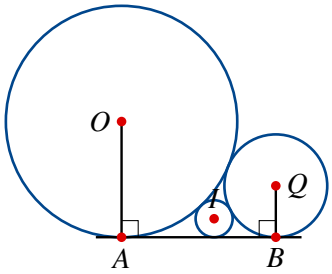
Câu 3. Giá trị biểu thức $G = \sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[3]{32} + \sqrt[3]{-8}$ bằng bao nhiêu?

Câu 4. Điểm trung bình môn Toán học kì của bạn Hà bằng tổng hai điểm thường xuyên, hai lần điểm giữa kì và ba lần điểm cuối kì, rồi chia cho 7. Hà đã có hai điểm thường xuyên là 8 và 9, điểm giữa kì là 8,5. Để điểm trung bình môn đạt ít nhất 8,5 thì điểm thi cuối kì của Hà tối thiểu phải bằng bao nhiêu (thang điểm 10)?

Câu 5. Một đường ống thoát nước có mặt cắt ngang là hình tròn tâm O, bán kính 20 cm. Khi nước chảy chưa đầy ống, mặt nước (hình vẽ) là một đoạn thẳng rộng 32 cm và nằm thấp hơn tâm O. Chiều cao của mực nước, tính từ đáy ống lên mặt nước, là bao nhiêu xentimét?



Câu 6. Hai đường tròn $(O;9\text{ cm})$ và $(Q;4\text{ cm})$ tiếp xúc ngoài với nhau, có tiếp tuyến chung ngoài AB ($A \in (O)$, $B \in (Q)$). Đường tròn (I) tiếp xúc ngoài với cả (O) và (Q) và tiếp xúc với đoạn thẳng AB. Tính bán kính r của đường tròn (I) (đơn vị cm).



HẾT

HỌC SINH ĐIỀN NHANH ĐÁP ÁN VÀO BẢNG SAU

PHẦN I. *Mỗi câu trả lời đúng được* 0,25 *điểm.*

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Đáp án													
Câu	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Đáp án													

PHẦN II.

Đúng 1 ý: 0,1 *điểm; đúng 2 ý:* 0,25 *điểm; đúng 3 ý:* 0,5 *điểm; đúng 4 ý:* 1,0 *điểm.*

Câu	a)	b)	c)	d)
1				
2				

PHẦN III.

Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 *điểm.*

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án						

MHP MATH EDUCATION
TOÁN 9
ĐỀ SỐ 7

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG CUỐI HỌC KỲ I

CẤU TRÚC ĐỀ KHẢO SÁT SỞ GD&ĐT HƯNG YÊN

Năm học 2026 – 2027

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian giao đề)

Họ và tên: ..... Lớp: ..... Điểm: .....

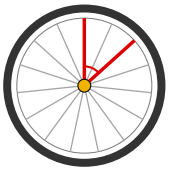
PHẦN I. CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (6,5 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 26. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án. Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm.

Câu 1. Đường thẳng biểu diễn tập nghiệm của phương trình $-3x-3y=-6$ đi qua điểm nào sau đây?

A. $(3;-4)$ **B.** $(1;1)$ **C.** $(3;-5)$ **D.** $(-3;-4)$

Câu 2. Một chiếc bánh xe đạp có 15 nan hoa được gắn cách đều nhau (hình vẽ). Góc ở tâm tạo bởi hai nan hoa được tô màu đỏ có số đo bằng



A. 72° **B.** 24°

C. 132° **D.** 48°

Câu 3. Giá trị của $\sqrt[3]{-729}$ là

A. 81 **B.** -9 **C.** -81 **D.** 9

Câu 4. Điều kiện xác định của phương trình $\dfrac{1}{x-5}+\dfrac{4}{x+5}=\dfrac{1}{x^2-25}$ là

A. $x\neq -5$ **B.** $x\neq 25$ **C.** $x\neq 5$ và $x\neq -5$ **D.** $x\neq 5$

Câu 5. Cho góc nhọn α có $\cos\alpha=\dfrac{9}{41}$. Giá trị của $\tan\alpha$ bằng

A. $\dfrac{40}{9}$ **B.** $\dfrac{9}{40}$ **C.** $\dfrac{40}{41}$ **D.** $\dfrac{41}{40}$

Câu 6. Hai đường tròn $(O;13\text{ cm})$ và $(O';4\text{ cm})$ có điểm chung. Khoảng cách OO' lớn nhất có thể bằng

A. 17 cm **B.** 13 cm **C.** 9 cm **D.** 26 cm

Câu 7. Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB=8$ cm, $AC=6$ cm. Đường tròn tâm A tiếp xúc với đường thẳng BC có bán kính bằng

A. 8 cm **B.** 4,8 cm **C.** 5 cm **D.** 6 cm

Câu 8. Cặp số nào sau đây là nghiệm của phương trình $-x-3y=-7$?

A. $(1;-2)$ **B.** $(2;1)$ **C.** $(1;2)$ **D.** $(-1;2)$

Câu 9. Cho tam giác DEF vuông tại D, kẻ đường cao DH (H thuộc EF). Biết $HE=20$ cm, $HF=5$ cm. Độ dài đoạn DH bằng

A. 12 cm **B.** 9 cm **C.** 10 cm **D.** 11 cm

Câu 10. Để được xếp loại học sinh giỏi, điểm trung bình các môn d phải ít nhất là 8,0. Hệ thức nào sau đây biểu diễn điều kiện đó?

A. $d>8{,}0$ **B.** $d\leq 8{,}0$ **C.** $d\geq 8{,}0$ **D.** $d<8{,}0$

Câu 11. Chiếc quạt giấy khi mở hết cỡ là một hình quạt tròn bán kính 6 cm, góc mở 120°. Diện tích mặt quạt bằng

A. 4π cm^2 **B.** 12π cm^2 **C.** 6π cm^2 **D.** 24π cm^2

Câu 12. Từ điểm M nằm ngoài đường tròn $(O;R)$ kẻ hai tiếp tuyến MA, MB (A, B là các tiếp điểm). Biết $MA=24$ cm và $OM=26$ cm. Bán kính R của đường tròn bằng

A. 12 cm **B.** 9 cm **C.** 11 cm **D.** 10 cm

Câu 13. Cho $a > b > 0$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $a^2 > b^2$ **B.** $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$ **C.** $a^2 < b^2$ **D.** $a - b < 0$

Câu 14. Từ phương trình thứ nhất của hệ $\begin{cases} x+3y=-4 \\ 3x+4y=1 \end{cases}$ rút x theo y rồi thế vào phương trình thứ hai, ta được phương trình nào sau đây?

A. $-5y = 13$ **B.** $13y = 13$ **C.** $-5y = -11$ **D.** $-13y = 13$

Câu 15. Nghiệm của phương trình $(2x+2)(2x-1) = 0$ là

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

Câu 16. Hình vành khuyên giới hạn bởi hai đường tròn đồng tâm có bán kính R và r $(R > r)$ có diện tích bằng

A. $S = \pi\left(R^2 - r^2\right)$ **B.** $S = 2\pi(R-r)$ **C.** $S = \pi R^2 - r^2$ **D.** $S = \pi(R-r)^2$

Câu 17. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

A. $\sqrt{16x^2} = -4x$ với $x < 0$ **B.** $\sqrt{50} \cdot \sqrt{2} = 10$

C. $\frac{8}{\sqrt{3}+1} = 4\left(\sqrt{3}+1\right)$ **D.** $\sqrt{\frac{7}{3}} = \frac{\sqrt{21}}{3}$

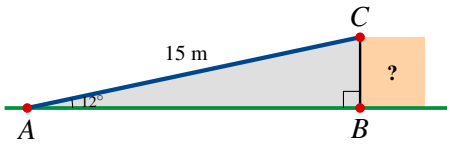
Câu 18. Hệ phương trình $\begin{cases} -(x-2)+4(y+1)=5 \\ -3(x-1)+2(y+4)=-2 \end{cases}$ có nghiệm là

A. $(x;y) = (1;5)$ **B.** $(x;y) = (-5;1)$ **C.** $(x;y) = (5;-1)$ **D.** $(x;y) = (5;1)$

Câu 19. Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất một ẩn?

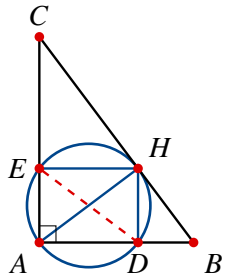
A. $x^2 + x < 0$ **B.** $x + y > 2$ **C.** $0 \cdot x + 3 < 5$ **D.** $5x \geq 0$

Câu 20. Một đoạn đường dốc dài 15 m, mặt dốc tạo với phương nằm ngang một góc 12° (hình vẽ). Độ cao của điểm cuối dốc so với điểm đầu dốc là bao nhiêu mét (làm tròn đến hàng phần mười)?



A. 3,1 **B.** 3,2 **C.** 14,7 **D.** 72,1

Câu 21. Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 30$ cm, $AC = 40$ cm, đường cao AH. Đường tròn đường kính AH cắt AB, AC lần lượt tại D và E $(D \neq A, E \neq A)$ (hình vẽ). Độ dài đoạn DE bằng



A. 12 cm **B.** 24 cm **C.** 50 cm **D.** $\frac{120}{7}$ cm

Câu 22. Tổng bình phương các nghiệm của phương trình $x^2(x-5) - 4(x-5) = 0$ bằng

A. 31 **B.** 29 **C.** 33 **D.** 35

Câu 23. Phương trình $\frac{x^2+4x}{x-4} = \frac{32}{x-4}$ có tập nghiệm là

A. $\{4;-8\}$ **B.** $\{-8\}$ **C.** $\varnothing$ **D.** $\{4\}$

Câu 24. Cần xếp chỗ cho một buổi họp bằng 20 chiếc ghế (gồm ghế đơn và ghế dài). Mỗi ghế đơn có 5 chỗ, mỗi ghế dài có 9 chỗ và tổng số chỗ là 160. Hỏi có bao nhiêu ghế đơn?

A. 4 **B.** 6 **C.** 15 **D.** 5

Câu 25. Cho $x = 3 + \sqrt{8}$. Giá trị của biểu thức $x + \dfrac{1}{x}$ bằng

A. 5 **B.** -6 **C.** 7 **D.** 6

Câu 26. Một tổ công nhân dự định mỗi ngày làm được 30 chi tiết máy để hoàn thành kế hoạch đúng hạn. Thực tế mỗi ngày làm thêm 10 chi tiết máy nên xong sớm hơn dự định 1 ngày. Hỏi theo kế hoạch cần làm tất cả bao nhiêu chi tiết máy?

A. 120 **B.** 90 **C.** 160 **D.** 4

PHẦN II. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG – SAI (2,0 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai. Đúng 1 ý được 0,1 *điểm; đúng 2 ý được* 0,25 *điểm; đúng 3 ý được* 0,5 *điểm; đúng cả 4 ý được* 1,0 *điểm.*

Câu 1. Cho đường tròn $(O;R)$ và điểm A nằm ngoài đường tròn sao cho $OA = 2R$. Từ A kẻ hai tiếp tuyến AB, AC với (O) (B, C là các tiếp điểm), H là giao điểm của BC và OA.

a) $OH \cdot OA = 2R^2$.

b) Tam giác ABC là tam giác đều.

c) $BC = R\sqrt{3}$.

d) $AC = AB$.

Câu 2. Cho biểu thức $A = \dfrac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2} + \dfrac{2}{\sqrt{x}+2} + \dfrac{8}{x-4}$.

a) Điều kiện xác định của biểu thức A là $x \geq 0$; $x \neq 4$.

b) Kết quả rút gọn của biểu thức A bằng $\dfrac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}-3}$.

c) Với $x = 25$ thì $A = \dfrac{13}{3}$.

d) Có đúng 5 giá trị nguyên của x để A nhận giá trị nguyên.

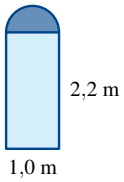
PHẦN III. CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (1,5 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 *điểm.*

Câu 1. Giá trị biểu thức $H = \sqrt{\left(6-\sqrt{13}\right)^2} + \sqrt{\left(\sqrt{13}-3\right)^2}$ bằng bao nhiêu?

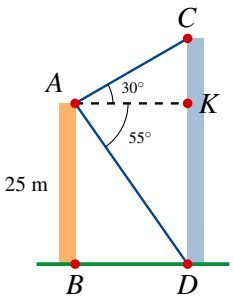
Câu 2. Cho hệ phương trình $\begin{cases} x+y=m \\ x-2y=5 \end{cases}$ (m là tham số). Có bao nhiêu số nguyên $m \leq 12$ để hệ có nghiệm $(x;y)$ thỏa mãn $x>0$ và $y>0$?

Câu 3. Một ô cửa sổ có dạng hình chữ nhật chiều rộng 1,0 m, chiều cao 2,2 m, phía trên ghép thêm một nửa hình tròn có đường kính bằng chiều rộng ô cửa (hình vẽ). Diện tích toàn bộ ô cửa là bao nhiêu mét vuông (lấy $\pi \approx 3{,}14$, kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)?



Câu 4. Cho $x > 0$. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = \dfrac{(x+4)(x+16)}{x}$ bằng bao nhiêu?

Câu 5. Từ đỉnh A của một tòa nhà cao 25 m, bạn Nam nhìn thấy chân D của tòa nhà đối diện dưới góc hạ 55° và nhìn thấy đỉnh C của tòa nhà đó dưới góc nâng 30° (hình vẽ, các góc so với phương nằm ngang). Chiều cao CD của tòa nhà đối diện là bao nhiêu mét (làm tròn đến hàng đơn vị)?



Câu 6. Có bao nhiêu cặp số nguyên dương $(x;y)$ thỏa mãn $\sqrt{x}+\sqrt{y}=\sqrt{45}$?

HẾT

HỌC SINH ĐIỀN NHANH ĐÁP ÁN VÀO BẢNG SAU

PHẦN I. *Mỗi câu trả lời đúng được* 0,25 *điểm.*

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Đáp án													
Câu	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Đáp án													

PHẦN II.

Đúng 1 ý: 0,1 *điểm; đúng 2 ý:* 0,25 *điểm; đúng 3 ý:* 0,5 *điểm; đúng 4 ý:* 1,0 *điểm.*

Câu	a)	b)	c)	d)
1				
2				

PHẦN III.

Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 *điểm.*

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án						

MHP MATH EDUCATION
TOÁN 9
ĐỀ SỐ 8

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG CUỐI HỌC KỲ I

CẤU TRÚC ĐỀ KHẢO SÁT SỞ GD&ĐT HƯNG YÊN

Năm học 2026 – 2027

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian giao đề)

Họ và tên: ..... Lớp: ..... Điểm: .....

PHẦN I. CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (6,5 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 26. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án. Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm.

Câu 1. Điều kiện xác định của phương trình $\frac{1}{x}+\frac{2}{x-2}=\frac{3}{x+5}$ là

A. $x\neq 2, x\neq -5$ **B.** $x\neq 0$

C. $x\neq 0, x\neq 2, x\neq -5$ **D.** $x\neq 0, x\neq -2, x\neq 5$

Câu 2. Theo quy định, nhiệt độ t (°C) bảo quản một loại thuốc phải không nhỏ hơn 30°C. Hệ thức nào sau đây biểu diễn điều kiện đó?

A. $t\geq 30$ **B.** $t<30$ **C.** $t\leq 30$ **D.** $t>30$

Câu 3. Hai bồn hoa hình tròn có bán kính 15 m và 7 m ở ngoài nhau, khoảng cách giữa hai tâm là 28 m. Khoảng cách ngắn nhất giữa hai mép bồn hoa là

A. 21 m **B.** 28 m **C.** 6 m **D.** 13 m

Câu 4. Một cung của đường tròn bán kính 6 cm có độ dài bằng $\frac{1}{6}$ chu vi đường tròn đó. Độ dài cung đó bằng

A. 2π cm **B.** 6π cm **C.** 4π cm **D.** π cm

Câu 5. Phương trình nào sau đây **không** phải là phương trình bậc nhất hai ẩn?

A. $x=-2$ **B.** $6y=-2$ **C.** $\frac{2}{x}+2y=-6$ **D.** $-x+3y=-6$

Câu 6. Giá trị của biểu thức $\sqrt[3]{64}+\sqrt[3]{1}$ bằng

A. 7 **B.** 5 **C.** 3 **D.** -5

Câu 7. Cho điểm A thuộc đường tròn $(O;R)$ và đường thẳng d đi qua A. Nếu d là tiếp tuyến của (O) tại A thì khoảng cách từ O đến d như thế nào so với R?

A. Nhỏ hơn R **B.** Bằng R **C.** Lớn hơn R **D.** Bằng 0

Câu 8. Nghiệm của phương trình $(3x-1)(3x+1)=0$ là

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

Câu 9. Hệ phương trình $\begin{cases}3x+4y=20\\-2x+4y=0\end{cases}$ có nghiệm duy nhất $(x_0;y_0)$. Giá trị của biểu thức x_0+y_0 bằng

A. 7 **B.** 5 **C.** 8 **D.** 6

Câu 10. Cho $a<b$. Bất đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $-3a>-3b$ **B.** $a-1>b-1$ **C.** $3a>3b$ **D.** $-3a<-3b$

Câu 11. Trong các biểu thức sau, biểu thức nào có giá trị bằng 9?

A. $\sqrt{81}$ **B.** $\left(\sqrt{16}+\sqrt{5}\right)\left(\sqrt{16}-\sqrt{5}\right)$

C. $\dfrac{10\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$ **D.** $\sqrt[3]{512}$

Câu 12. Biết cặp số $(-4;4)$ là một nghiệm của phương trình $mx+y=20$. Giá trị của m bằng

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

Câu 13. Cho tam giác XYZ vuông tại X. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. $XZ=YZ\cdot\sin Y$ **B.** $\sin Y=\tan Z$ **C.** $\cos Y=\dfrac{XY}{YZ}$ **D.** $\tan Y\cdot\cot Y=1$

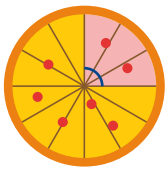
Câu 14. Số nguyên nhỏ nhất thỏa mãn bất phương trình $\dfrac{4x-2}{3}>\dfrac{x+5}{6}$ là

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

Câu 15. Một cung của đường tròn có độ dài bằng $\dfrac{1}{12}$ chu vi đường tròn đó. Số đo của cung là

A. 150° **B.** 60° **C.** 15° **D.** 30°

Câu 16. Một chiếc bánh pizza hình tròn được cắt thành 12 miếng bằng nhau (hình vẽ). Phần được tô hồng gồm 3 miếng liền nhau có góc ở tâm bằng



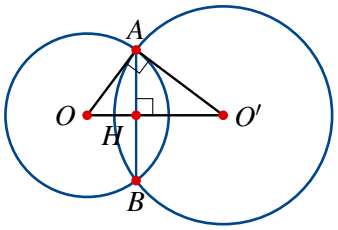
A. 30° **B.** 90°

C. 45° **D.** 180°

Câu 17. Phương trình $(2x+4)^2=3(2x+4)$ có hai nghiệm là $x=a$, $x=b$. Giá trị của $a+b$ bằng

A. $\dfrac{5}{2}$ **B.** $-\dfrac{7}{2}$ **C.** $-\dfrac{5}{2}$ **D.** $-\dfrac{3}{2}$

Câu 18. Hai đường tròn $(O;24\text{ cm})$ và $(O';32\text{ cm})$ cắt nhau tại A và B với $OO'=40$ cm (hình vẽ). Độ dài dây chung AB bằng bao nhiêu xentimét?

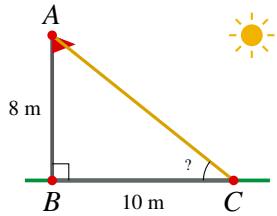


A. 39,4 **B.** 76,8 **C.** 38,4 **D.** 37,4

Câu 19. Phương trình $\dfrac{x-3}{x+3}-\dfrac{x+3}{x-3}=\dfrac{60}{x^2-9}$ có tập nghiệm là

A. $\{5\}$ **B.** $\varnothing$ **C.** $\{-5\}$ **D.** $\{-5;5\}$

Câu 20. Một cột cờ cao 8 m có bóng trên mặt đất nằm ngang dài 10 m (hình vẽ). Khi đó góc tạo bởi tia nắng mặt trời và mặt đất là bao nhiêu độ (làm tròn đến hàng đơn vị)?



A. 45° **B.** 40° **C.** 51° **D.** 39°

Câu 21. Cho tam giác ABC vuông tại A, kẻ đường cao AH (H thuộc BC). Biết $AB=8$ cm, $AC=6$ cm. Độ dài đường cao AH bằng

A. 4,8 cm **B.** 3,8 cm **C.** 5,8 cm **D.** 6,8 cm

Câu 22. Từ điểm M nằm ngoài đường tròn $(O;R)$ kẻ hai tiếp tuyến MA, MB (A, B là các tiếp điểm). Biết $R=15$ cm và $OM=25$ cm. Độ dài dây AB bằng

A. 24 cm **B.** 25 cm **C.** 20 cm **D.** 12 cm

Câu 23. Hệ phương trình $\begin{cases} x = 2y - 15 \\ 2x + 4y = 10 \end{cases}$ có nghiệm là

A. $(x;y) = (-5;-5)$ **B.** $(x;y) = (-5;5)$ **C.** $(x;y) = (5;5)$ **D.** $(x;y) = (5;-5)$

Câu 24. Một người đi quãng đường từ nhà đến quê: $\frac{2}{5}$ quãng đường đi xe buýt, $\frac{3}{10}$ quãng đường đi xe đạp, còn lại 12 km đi bộ. Hỏi quãng đường từ nhà đến quê dài bao nhiêu ki-lô-mét?

A. 40 **B.** 52 **C.** 24 **D.** 28

Câu 25. Giá trị của biểu thức $\sqrt{(4-\sqrt{7})^2} + \sqrt{(2-\sqrt{7})^2}$ bằng

A. 1 **B.** 2 **C.** 6 **D.** 3

Câu 26. Tổng hai chữ số của một số tự nhiên có hai chữ số bằng 5. Nếu đổi chỗ hai chữ số cho nhau thì được số mới nhỏ hơn số ban đầu 9 đơn vị. Số ban đầu là

A. 6 **B.** 32 **C.** 5 **D.** 23

PHẦN II. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG – SAI (2,0 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai. Đúng 1 ý được 0,1 điểm; đúng 2 ý được 0,25 điểm; đúng 3 ý được 0,5 điểm; đúng cả 4 ý được 1,0 điểm.

Câu 1. Cho biểu thức $A = \frac{3\sqrt{x}}{\sqrt{x}+3} + \frac{3\sqrt{x}}{\sqrt{x}-3} - \frac{4x-6\sqrt{x}}{x-9}$.

a) Điều kiện xác định của biểu thức A là $x \geq 0$; $x \neq 9$.

b) Kết quả rút gọn của biểu thức A bằng $\frac{2\sqrt{x}}{\sqrt{x}-3}$.

c) Với $x = 1$ thì $A = 1$.

d) Giá trị của x để $A = 4$ là $x = 4$.

Câu 2. Cho đường tròn $(O;R)$ và điểm M nằm ngoài đường tròn sao cho $OM = R\sqrt{2}$. Từ M kẻ hai tiếp tuyến MN, MP với (O) (N, P là các tiếp điểm), K là giao điểm của NP và OM.

a) $OK \cdot OM = R^2$.

b) Tứ giác $MNOP$ là hình vuông.

c) $NP = R$.

d) $OK = \frac{R\sqrt{2}}{2}$.

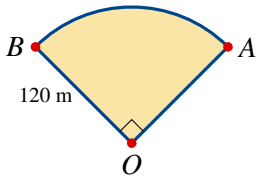
PHẦN III. CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (1,5 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm.

Câu 1. Giá trị biểu thức $A = 5\left(\sqrt{5}-3\right) - \sqrt{125}$ bằng bao nhiêu?

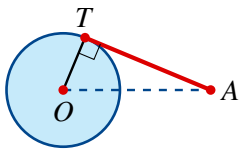
Câu 2. Tìm giá trị nguyên dương lớn nhất của x để biểu thức $M = \frac{3\sqrt{x}-7}{\sqrt{x}-4}$ nhận giá trị nguyên.

Câu 3. Một đoạn đường cua có dạng cung AB của đường tròn tâm O bán kính 120 m, với $\widehat{AOB} = 90^\circ$ (hình vẽ). Một xe chạy dọc theo đường cua từ A đến B phải đi quãng đường dài bao nhiêu mét (lấy $\pi \approx 3{,}14$, kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)?



Câu 4. Một cửa hàng nhập một chiếc xe đạp với giá 1 200 nghìn đồng và niêm yết giá bán là 2 080 nghìn đồng. Cửa hàng được phép giảm giá tối đa bao nhiêu phần trăm so với giá niêm yết để vẫn lãi ít nhất 30% so với giá nhập?

Câu 5. Bạn An đứng ở vị trí A cách tâm O của một bồn hoa hình tròn là 13 m, bán kính của nó là 5 m (hình vẽ). An đi thẳng theo hướng tiếp tuyến với đường tròn để chạm tới mép bồn hoa tại điểm T. Quãng đường AT An phải đi là bao nhiêu mét?



Câu 6. Một thang cuốn đang chạy đều lên tầng trên. Hoa bước đều 1 bậc mỗi giây thì lên hết thang sau 20 giây; Lan bước đều 2 bậc mỗi giây thì lên hết thang sau 12 giây (cả hai cùng đi theo chiều chạy của thang). Hỏi nếu thang cuốn đứng yên thì có bao nhiêu bậc?

HẾT

HỌC SINH ĐIỀN NHANH ĐÁP ÁN VÀO BẢNG SAU

PHẦN I. *Mỗi câu trả lời đúng được* 0,25 *điểm.*

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Đáp án													
Câu	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Đáp án													

PHẦN II.

Đúng 1 ý: 0,1 *điểm; đúng 2 ý:* 0,25 *điểm; đúng 3 ý:* 0,5 *điểm; đúng 4 ý:* 1,0 *điểm.*

Câu	a)	b)	c)	d)
1				
2				

PHẦN III.

Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 *điểm.*

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án						

MHP MATH EDUCATION
TOÁN 9
ĐỀ SỐ 9

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG CUỐI HỌC KỲ I

CẤU TRÚC ĐỀ KHẢO SÁT SỞ GD&ĐT HƯNG YÊN

Năm học 2026 – 2027

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian giao đề)

Họ và tên: ..... Lớp: ..... Điểm: .....

PHẦN I. CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (6,5 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 26. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án. Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm.

Câu 1. Nghiệm của phương trình $(x-50)(x+49)=0$ là

A. $x=50;\ x=49$ **B.** $x=50;\ x=-49$

C. $x=-50;\ x=-49$ **D.** $x=-50;\ x=49$

Câu 2. Cho đường tròn tâm O, hai tiếp tuyến tại P và Q $(P\neq Q)$ của đường tròn cắt nhau tại N. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

A. $OP\perp NP$ **B.** NO là tia phân giác của góc PNQ

C. $\triangle NPQ$ cân tại N **D.** $OP\perp PQ$

Câu 3. Điều kiện xác định của phương trình $\dfrac{6}{x}+\dfrac{8}{x-7}=\dfrac{x+8}{x^2-7x}$ là

A. $x\neq 0$ và $x\neq -7$ **B.** $x\neq 7$ **C.** $x\neq 0$ và $x\neq 7$ **D.** $x\neq 0$

Câu 4. Một nhà xe quy định trẻ em phải mua vé khi có số tuổi x tối thiểu là 6 tuổi. Hệ thức nào sau đây biểu diễn điều kiện đó?

A. $x\leq 6$ **B.** $x>6$ **C.** $x\geq 6$ **D.** $x<6$

Câu 5. Cho $a>b$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $-2a>-2b$ **B.** $2a+4<2b+4$

C. $4-2a>4-2b$ **D.** $4-2a<4-2b$

Câu 6. Căn bậc ba của 27 là

A. 9 **B.** 13 **C.** -3 **D.** 3

Câu 7. Cho hai đường tròn $(O;9\text{ cm})$ và $(O';4\text{ cm})$ có $OO'=14$ cm. Hai đường tròn đó có bao nhiêu tiếp tuyến chung?

A. 4 **B.** 2 **C.** 1 **D.** 0

Câu 8. Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB=8$ cm, $AC=15$ cm. Khi đó $\tan B$ bằng

A. $\dfrac{15}{8}$ **B.** $\dfrac{8}{17}$ **C.** $\dfrac{15}{17}$ **D.** $\dfrac{8}{15}$

Câu 9. Công thức tính diện tích S của hình quạt tròn bán kính R, ứng với cung n° là

A. $S=\dfrac{\pi R^2 n}{180}$ **B.** $S=\dfrac{\pi Rn}{360}$ **C.** $S=\dfrac{\pi R^2 n}{360}$ **D.** $S=\dfrac{\pi Rn}{180}$

Câu 10. Phương trình $3x-2y=10$ có một nghiệm $(x;y)$ với $x=1$. Khi đó y bằng

A. $-\dfrac{7}{2}$ **B.** $-\dfrac{5}{2}$ **C.** $\dfrac{7}{2}$ **D.** $-\dfrac{13}{2}$

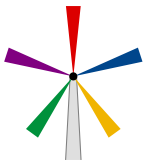
Câu 11. Giải bất phương trình $\dfrac{x+1}{2}-2x-4\geq\dfrac{-2x+5}{4}$ ta được nghiệm là

A. $x\leq -\dfrac{19}{4}$ **B.** $x\geq -\dfrac{19}{4}$ **C.** $x\leq \dfrac{19}{4}$ **D.** $x\geq \dfrac{19}{4}$

Câu 12. Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất hai ẩn?

A. $0x+0y=9$ **B.** $x^2+y^2=12$ **C.** $-2x-y=8$ **D.** $-2x^2-8=0$

Câu 13. Một chiếc chong chóng có 5 cánh cách đều nhau (hình vẽ). Góc tạo bởi hai cánh liên tiếp có số đo bằng



A. 108° **B.** 72°

C. 144° **D.** 36°

Câu 14. Tích các nghiệm của phương trình $(x+4)(x-3)=0$ bằng

A. -11 **B.** -12 **C.** 12 **D.** -13

Câu 15. Trong các số sau, số nào là số hữu tỉ?

A. $\sqrt{8}+\sqrt{9}$ **B.** $\sqrt{12}\cdot\sqrt{3}$ **C.** $\sqrt{17}-\sqrt{13}$ **D.** $\sqrt{5}+\sqrt{18}$

Câu 16. Một hình quạt tròn có diện tích bằng $\dfrac{5}{12}$ diện tích hình tròn tương ứng. Số đo cung của hình quạt đó bằng

A. 210° **B.** 150° **C.** 75° **D.** 300°

Câu 17. Hai tiếp tuyến MA, MB của đường tròn (O) (A, B là các tiếp điểm) cắt nhau tại M. Biết $\widehat{AOM}=45^\circ$. Số đo $\widehat{AMB}$ bằng

A. 135° **B.** 45° **C.** 90° **D.** 100°

Câu 18. Hệ phương trình $\begin{cases}0{,}5x+y=-2{,}5\\-3x-4y=3\end{cases}$ có nghiệm là

A. $(x;y)=(7;6)$ **B.** $(x;y)=(-6;7)$ **C.** $(x;y)=(-7;-6)$ **D.** $(x;y)=(7;-6)$

Câu 19. Hệ phương trình $\begin{cases}x-4y=9\\-2x+8y=-18\end{cases}$ có bao nhiêu nghiệm?

A. Vô số nghiệm **B.** Vô nghiệm

C. Hai nghiệm **D.** Một nghiệm duy nhất

Câu 20. Cho tam giác DEF vuông tại D, kẻ đường cao DH (H thuộc EF). Biết $DE=15$ cm, $EF=25$ cm. Độ dài đoạn EH bằng

A. 9 cm **B.** 8 cm **C.** 11 cm **D.** 10 cm

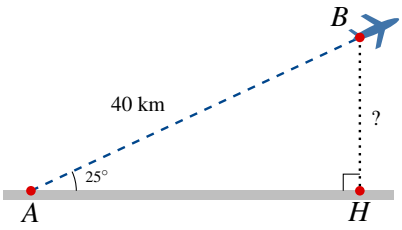
Câu 21. Giá trị của biểu thức $\sqrt[3]{19+9\sqrt{6}}-\sqrt{6}$ bằng

A. 7 **B.** 1 **C.** 2 **D.** $\sqrt{6}$

Câu 22. Phương trình $\dfrac{2}{x-2}+\dfrac{2}{x+1}=\dfrac{3x-1}{x^2-x-2}$ có tập nghiệm là

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

Câu 23. Một máy bay cất cánh với đường bay thẳng tạo với mặt đất một góc 25°. Sau khi bay được quãng đường 40 km thì máy bay đạt độ cao bao nhiêu ki-lô-mét (làm tròn đến hàng phần mười)?



A. 94,6 **B.** 36,3 **C.** 18,7 **D.** 16,9

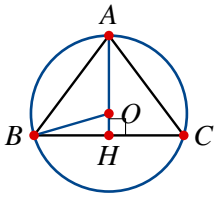
Câu 24. Một sân bóng mini hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 12 m. Nếu tăng chiều rộng thêm 2 m và giảm chiều dài đi 4 m thì diện tích không đổi. Chu vi của sân bóng mini ban đầu là bao nhiêu mét?

A. 48 **B.** 80 **C.** 28 **D.** 56

Câu 25. Một ca nô đi xuôi dòng 60 km hết 3 giờ và đi ngược dòng cũng quãng đường đó hết 5 giờ. Tính vận tốc riêng của ca nô (vận tốc khi nước yên lặng), biết vận tốc dòng nước và vận tốc riêng của ca nô không đổi.

A. 16 km/h **B.** 20 km/h **C.** 4 km/h **D.** 12 km/h

Câu 26. Cho tam giác ABC cân tại A có $AB = AC = 30$ cm, $BC = 36$ cm. Đường tròn (O) đi qua ba đỉnh A, B, C của tam giác (hình vẽ). Bán kính của đường tròn (O) bằng



A. 24 cm **B.** 18,75 cm **C.** 25 cm **D.** 21 cm

PHẦN II. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG – SAI (2,0 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai. Đúng 1 ý được 0,1 *điểm; đúng 2 ý được* 0,25 *điểm; đúng 3 ý được* 0,5 *điểm; đúng cả 4 ý được* 1,0 *điểm.*

Câu 1. Cho biểu thức $A = \dfrac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}-3} - \dfrac{\sqrt{x}-3}{\sqrt{x}+3} - \dfrac{9\sqrt{x}-9}{x-9}$.

a) Điều kiện xác định của biểu thức A là $x \geq 0$; $x \neq 3$.

b) Kết quả rút gọn của biểu thức A bằng $\dfrac{3}{\sqrt{x}-3}$.

c) Với $x = 1$ thì $A = -\dfrac{3}{2}$.

d) Có đúng 26 giá trị nguyên của x để $A > 1$.

Câu 2. Cho đường tròn (O) đường kính $MN = 2R$ và điểm A thuộc (O) sao cho $AM = R$. Kẻ $AK \perp MN$ tại K. Tiếp tuyến của (O) tại A cắt đường thẳng MN tại D.

a) $\widehat{AMN} = 45^\circ$.

b) $AN = R\sqrt{2}$.

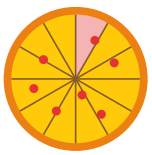
c) $AK = \dfrac{R\sqrt{3}}{2}$.

d) Tam giác DAN cân tại A.

PHẦN III. CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (1,5 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 *điểm.*

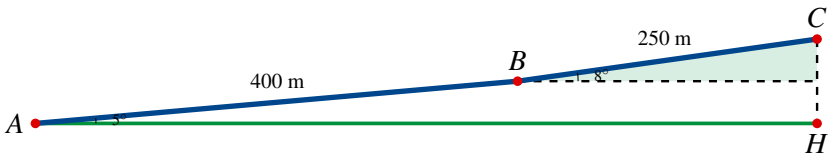
Câu 1. Một chiếc bánh pizza hình tròn bán kính 18 cm được cắt thành 12 miếng bằng nhau (hình vẽ). Diện tích mặt của mỗi miếng bánh là bao nhiêu xentimét vuông (lấy $\pi \approx 3{,}14$, kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)?



Câu 2. Giá trị biểu thức $B = \dfrac{4}{\sqrt{26}-\sqrt{25}} - \dfrac{4}{\sqrt{26}+\sqrt{25}}$ bằng bao nhiêu?

Câu 3. Tìm tổng tất cả các giá trị nguyên dương của m để phương trình $(m-3)x = 18$ có nghiệm là số nguyên.

Câu 4. Một con đường lên đồi gồm hai đoạn thẳng liên tiếp: đoạn AB dài 400 m nghiêng 5° so với phương nằm ngang và đoạn BC dài 250 m nghiêng 8° so với phương nằm ngang (hình vẽ). Điểm C cao hơn điểm A bao nhiêu mét (làm tròn đến hàng đơn vị)?



Câu 5. Một công ty du lịch bán mỗi tour với giá 120 nghìn đồng thì có 200 khách mỗi tháng. Qua khảo sát, cứ giảm giá mỗi tour đi 10 nghìn đồng thì có thêm 50 khách (số lần giảm giá là số nguyên không âm). Hỏi cần bán với giá tour là bao nhiêu nghìn đồng để doanh thu lớn nhất?

Câu 6. Cho đường tròn (O) có bán kính 25 cm. Hai dây AB và CD song song với nhau, có độ dài lần lượt là 40 cm và 14 cm. Khoảng cách giữa hai dây AB và CD có thể nhận hai giá trị khác nhau. Tính tổng của hai giá trị đó (đơn vị cm).

HẾT

HỌC SINH ĐIỀN NHANH ĐÁP ÁN VÀO BẢNG SAU

PHẦN I. *Mỗi câu trả lời đúng được* 0,25 *điểm.*

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Đáp án													
Câu	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Đáp án													

PHẦN II.

Đúng 1 ý: 0,1 *điểm; đúng 2 ý:* 0,25 *điểm; đúng 3 ý:* 0,5 *điểm; đúng 4 ý:* 1,0 *điểm.*

Câu	a)	b)	c)	d)
1				
2				

PHẦN III.

Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 *điểm.*

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án						

MHP MATH EDUCATION

TOÁN 9

ĐỀ SỐ 10

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG CUỐI HỌC KỲ I

CẤU TRÚC ĐỀ KHẢO SÁT SỞ GD&ĐT HƯNG YÊN

Năm học 2026 – 2027

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian giao đề)

Họ và tên: ..... Lớp: ..... Điểm: .....

PHẦN I. CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (6,5 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 26. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án. Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm.

Câu 1. Cho đường tròn $(O;7\text{ cm})$ và đường thẳng a cách tâm O một khoảng bằng 7 cm. Đường thẳng a và đường tròn (O) có bao nhiêu điểm chung?

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

Câu 2. Diện tích hình quạt tròn cung 150° của một đường tròn có bán kính 3 cm bằng

A. $\dfrac{15\pi}{8}\text{ cm}^2$ **B.** $\dfrac{5\pi}{2}\text{ cm}^2$ **C.** $\dfrac{15\pi}{4}\text{ cm}^2$ **D.** $\dfrac{15\pi}{2}\text{ cm}^2$

Câu 3. Tổng các nghiệm của phương trình $(x-1)(x+2)(2x-5)=0$ bằng

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

Câu 4. Nghiệm tổng quát của phương trình $2x-2y=6$ là

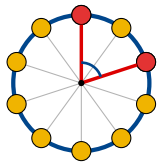
A. $(x;-x+3)$ với $x\in\mathbb{R}$ tùy ý **B.** $(x;x+3)$ với $x\in\mathbb{R}$ tùy ý

C. $(x;x-3)$ với $x\in\mathbb{R}$ tùy ý **D.** $(x;-x-3)$ với $x\in\mathbb{R}$ tùy ý

Câu 5. Biết $\tan 72^\circ$ bằng giá trị nào sau đây?

A. $\tan 18^\circ$ **B.** $\cot 18^\circ$ **C.** $\cot 72^\circ$ **D.** $\sin 18^\circ$

Câu 6. Một vòng quay khổng lồ có 10 cabin gắn cách đều nhau quanh vành (hình vẽ). Góc ở tâm tạo bởi hai cabin được tô màu đỏ có số đo bằng



A. 72° **B.** 36°

C. 144° **D.** 108°

Câu 7. Cặp số $(-2;3)$ là nghiệm của phương trình nào sau đây?

A. $x-y=5$ **B.** $-x-y=5$ **C.** $-x+y=7$ **D.** $-x+y=5$

Câu 8. Số thực x thỏa mãn $x^3=125$ là

A. $x=25$ **B.** $x=-5$ **C.** $x=10$ **D.** $x=5$

Câu 9. Điều kiện xác định của phương trình $\dfrac{1}{2x-5}-\dfrac{8}{x+4}=2$ là

A. $x\neq\dfrac{5}{2}$ và $x\neq -4$ **B.** $x\neq 5$ và $x\neq -4$

C. $x\neq -\dfrac{5}{2}$ và $x\neq -4$ **D.** $x\neq\dfrac{5}{2}$ và $x\neq 4$

Câu 10. Hai đường tròn $(O;12\text{ cm})$ và $(O';5\text{ cm})$ có $OO'=2$ cm. Vị trí tương đối của hai đường tròn là

A. ở ngoài nhau **B.** đựng nhau **C.** tiếp xúc trong **D.** cắt nhau

Câu 11. Từ một điểm M ngoài sân, hai tia sáng của đèn pha chạm vào một bồn hoa hình tròn bán kính 15 m tại hai điểm A và B (nhìn từ trên xuống, hai tia sáng tiếp xúc với mép bồn hoa). Điểm M cách tâm O của bồn hoa 25 m. Khoảng cách từ M đến mỗi điểm chạm bằng

A. 10 m **B.** 18 m **C.** 22 m **D.** 20 m

Câu 12. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

A. $\dfrac{8}{\sqrt{3}+1}=4\left(\sqrt{3}-1\right)$ **B.** $\sqrt{\dfrac{5}{2}}=\dfrac{\sqrt{10}}{2}$

C. $\sqrt{32}\cdot\sqrt{2}=8$ **D.** $\sqrt{9x^2}=-3x$ với $x>0$

Câu 13. Biết $x>6$. Khẳng định nào sau đây luôn đúng?

A. $x>4$ **B.** $x\le 4$ **C.** $x>9$ **D.** $x<4$

Câu 14. Biết cặp số $(x;y)=(-1;5)$ là nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases}mx+y=4\\x+ny=14\end{cases}$. Giá trị của biểu thức $m\cdot n$ bằng

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

Câu 15. Cung n° của đường tròn bán kính R có độ dài l được tính bởi công thức

A. $l=\dfrac{\pi R^2 n}{180}$ **B.** $l=\dfrac{\pi Rn}{180}$ **C.** $l=\dfrac{\pi Rn}{360}$ **D.** $l=\dfrac{2\pi Rn}{180}$

Câu 16. Gói cước điện thoại có dung lượng data d (GB) mỗi ngày không thấp hơn 5 GB thì bị giảm tốc độ. Hệ thức nào sau đây biểu diễn điều kiện đó?

A. $d\ge 5$ **B.** $d\le 5$ **C.** $d<5$ **D.** $d>5$

Câu 17. Cho tam giác ABC vuông tại A, kẻ đường cao AD (D thuộc BC). Biết $AD=8$ cm, $BD=4$ cm. Độ dài đoạn DC bằng

A. 16 cm **B.** 15 cm **C.** 18 cm **D.** 17 cm

Câu 18. Hệ phương trình $\begin{cases}5(x+y)=20\\5(x-y)=30\end{cases}$ có nghiệm là

A. $(x;y)=(-1;5)$ **B.** $(x;y)=(-5;-1)$ **C.** $(x;y)=(5;-1)$ **D.** $(x;y)=(5;1)$

Câu 19. Giá trị nguyên lớn nhất của x thỏa mãn bất phương trình $4(x+1)-3\le 3x+3$ là

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

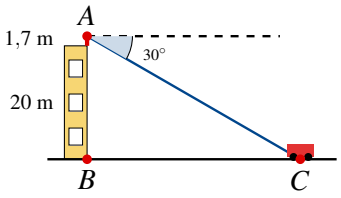
Câu 20. Lần thứ nhất, bạn Minh mua 3 cuốn sách tham khảo và 2 bộ dụng cụ hình học hết 860 nghìn đồng. Lần thứ hai, bạn mua 2 cuốn sách tham khảo và 3 bộ dụng cụ hình học (cùng loại, cùng giá) hết 940 nghìn đồng. Hỏi giá của mỗi cuốn sách tham khảo là bao nhiêu nghìn đồng?

A. 360 **B.** 172 **C.** 140 **D.** 220

Câu 21. Một cửa hàng giảm giá 20% cho chiếc đồng hồ. Nhân dịp khai trương, cửa hàng giảm thêm 20% trên giá đã giảm nên một khách hàng chỉ phải trả 512 nghìn đồng cho chiếc đồng hồ đó. Giá niêm yết ban đầu của chiếc đồng hồ là bao nhiêu nghìn đồng?

A. 656 **B.** 288 **C.** 1 024 **D.** 800

Câu 22. Bạn Lan có tầm mắt cao 1,7 m, đứng trên sân thượng của một tòa nhà cao 20 m, nhìn thấy một chiếc ô tô đỗ ở vị trí C dưới góc hạ 30° so với phương nằm ngang (như hình vẽ). Ô tô cách chân tòa nhà khoảng bao nhiêu mét (làm tròn đến hàng đơn vị)?

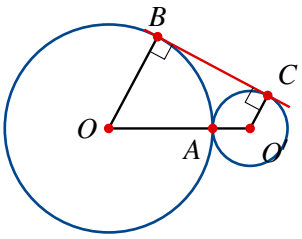


A. 38 **B.** 35 **C.** 13 **D.** 43

Câu 23. Tổng các nghiệm của phương trình $x(x-1)+3(x-1)=0$ là

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

Câu 24. Hai đường tròn $(O;25\text{ cm})$ và $(O';9\text{ cm})$ tiếp xúc ngoài tại A. Một tiếp tuyến chung ngoài của hai đường tròn tiếp xúc với (O) tại B và tiếp xúc với (O') tại C (hình vẽ). Độ dài đoạn BC bằng



A. 16 cm **B.** 30 cm **C.** 32 cm **D.** 34 cm

Câu 25. Cho $x=\dfrac{1}{\sqrt{11}-\sqrt{7}}$ và $y=\dfrac{1}{\sqrt{11}+\sqrt{7}}$. Giá trị của biểu thức $x+y$ bằng

A. $\sqrt{11}$ **B.** $\dfrac{1}{4}\sqrt{11}$ **C.** $\dfrac{1}{2}\sqrt{11}$ **D.** $\dfrac{1}{2}\sqrt{7}$

Câu 26. Phương trình $\dfrac{2}{x-1}=\dfrac{4}{x+1}$ có tập nghiệm là

A. $\varnothing$ **B.** $\{3\}$ **C.** $\{-3\}$ **D.** $\{4\}$

PHẦN II. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG – SAI (2,0 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai. Đúng 1 ý được 0,1 điểm; đúng 2 ý được 0,25 điểm; đúng 3 ý được 0,5 điểm; đúng cả 4 ý được 1,0 điểm.

Câu 1. Cho biểu thức $A=\dfrac{2}{\sqrt{x}+1}+\dfrac{3}{\sqrt{x}-3}-\dfrac{3\sqrt{x}-5}{x-2\sqrt{x}-3}$.

a) Điều kiện xác định của biểu thức A là $x\geq 0;\ x\neq 9$.

b) Kết quả rút gọn của biểu thức A bằng $\dfrac{3}{\sqrt{x}-3}$.

c) Với $x=1$ thì $A=1$.

d) Có đúng 4 giá trị nguyên của x để A nhận giá trị nguyên.

Câu 2. Cho đường tròn $(O;R)$ và điểm D nằm ngoài đường tròn sao cho $OD=2R$. Từ D kẻ hai tiếp tuyến DB, DC với (O) (B, C là các tiếp điểm), H là giao điểm của BC và OD.

a) $OH\cdot OD=R^2$.

b) Tam giác DBC vuông cân tại D.

c) $BC=R\sqrt{2}$.

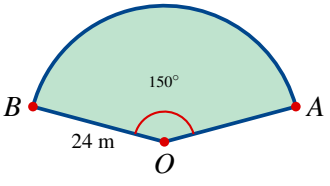
d) $DC=DB$.

PHẦN III. CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (1,5 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm.

Câu 1. Cho hệ phương trình $\begin{cases}x+y=m\\x-2y=-2\end{cases}$ (m là tham số). Có bao nhiêu số nguyên $m\leq 12$ để hệ có nghiệm $(x;y)$ thỏa mãn $x>0$ và $y>0$?

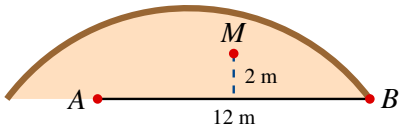
Câu 2. Một khu đất trồng cỏ có dạng hình quạt tròn OAB với $OA=OB=24$ m và $\widehat{AOB}=150^\circ$ (hình vẽ). Người ta muốn rào xung quanh toàn bộ khu đất (rào dọc theo OA, OB và cung AB). Độ dài hàng rào cần dùng là bao nhiêu mét (lấy $\pi\approx 3{,}14$, kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)?



Câu 3. Giá trị biểu thức $C=\left(\sqrt{7}+\sqrt{3}\right)^2+\left(\sqrt{7}-\sqrt{3}\right)^2$ bằng bao nhiêu?

Câu 4. Mực nước của một đập thủy lợi hiện là 15 m. Do hạn hán và tưới tiêu, mỗi ngày mực nước giảm 24 cm. Theo quy định, khi mực nước thấp hơn 7,5 m thì phải ngừng cấp nước. Sau ít nhất bao nhiêu ngày thì phải ngừng cấp nước?

Câu 5. Phần trên của khung cửa vòm của một tòa nhà cổ có dạng một cung tròn (hình vẽ), chân $AB=12$ m và điểm cao nhất M của cung cách AB một khoảng 2 m (M nằm trên đường trung trực của AB). Bán kính của đường tròn chứa cung tròn đó là bao nhiêu mét?



Câu 6. Số nghiệm nguyên của phương trình $\sqrt{x+3+4\sqrt{x-1}}+\sqrt{x+8-6\sqrt{x-1}}=5$ là bao nhiêu?

HẾT

HỌC SINH ĐIỀN NHANH ĐÁP ÁN VÀO BẢNG SAU

PHẦN I. *Mỗi câu trả lời đúng được* 0,25 *điểm.*

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Đáp án													
Câu	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Đáp án													

PHẦN II.

Đúng 1 ý: 0,1 *điểm; đúng 2 ý:* 0,25 *điểm; đúng 3 ý:* 0,5 *điểm; đúng 4 ý:* 1,0 *điểm.*

Câu	a)	b)	c)	d)
1				
2				

PHẦN III.

Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 *điểm.*

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án						

ĐÁP ÁN CHẤM NHANH

Dùng để học sinh tự chấm sau khi làm xong từng đề

ĐỀ SỐ 1

Phần I.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Đ.án	C	A	A	C	C	B	B	A	B	C	A	C	B
Câu	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Đ.án	C	C	A	A	C	C	C	A	B	A	B	C	A

Phần II.

Câu	a	b	c	d
1	Đ	S	S	Đ
2	S	Đ	Đ	Đ

Phần III.

Câu	1	2	3	4	5	6
Đ.số	−6	25	442	2025	3	30

ĐỀ SỐ 2

Phần I.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Đ.án	A	A	B	A	B	B	B	D	D	C	A	B	C
Câu	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Đ.án	A	C	C	A	D	B	D	A	D	C	B	D	C

Phần II.

Câu	a	b	c	d
1	S	S	Đ	Đ
2	Đ	Đ	Đ	S

Phần III.

Câu	1	2	3	4	5	6
Đ.số	105	7	8	10	10	18

ĐỀ SỐ 3

Phần I.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Đ.án	A	A	D	A	A	B	A	A	C	B	C	A	C
Câu	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Đ.án	D	C	D	C	B	B	D	D	B	B	B	C	D

Phần II.

Câu	a	b	c	d
1	S	Đ	S	Đ
2	S	Đ	Đ	Đ

Phần III.

Câu	1	2	3	4	5	6
Đ.số	10	12	73	1667	4	5,66

ĐỀ SỐ 4

Phần I.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Đ.án	D	C	A	C	B	D	B	B	C	A	B	D	B
Câu	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Đ.án	B	C	A	D	D	C	D	A	A	B	A	A	C

Phần II.

Câu	a	b	c	d
1	Đ	Đ	S	S
2	S	S	Đ	Đ

Phần III.

Câu	1	2	3	4	5	6
Đ.số	1766	16	11	34	200	0,75

ĐỀ SỐ 5

Phần I.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Đ.án	C	D	D	C	C	A	A	B	B	B	B	B	A
Câu	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Đ.án	A	D	B	C	D	A	D	C	B	A	C	A	D

Phần II.

Câu	a	b	c	d
1	Đ	Đ	Đ	S
2	S	Đ	S	Đ

Phần III.

Câu	1	2	3	4	5	6
Đ.số	89	6	361	44,8	63	8

ĐỀ SỐ 6

Phần I.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Đ.án	B	A	A	C	B	C	D	B	C	A	D	C	B
Câu	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Đ.án	D	C	D	D	B	D	A	A	C	B	B	A	A

Phần II.

Câu	a	b	c	d
1	S	Đ	Đ	Đ
2	Đ	Đ	S	S

Phần III.

Câu	1	2	3	4	5	6
Đ.số	87	19	2	8,5	8	1,44

ĐỀ SỐ 7

Phần I.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Đ.án	B	D	B	C	A	A	B	C	C	C	B	D	A
Câu	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Đ.án	A	B	A	C	D	D	A	B	C	B	D	D	A

Phần II.

Câu	a	b	c	d
1	S	Đ	Đ	Đ
2	Đ	S	S	Đ

Phần III.

Câu	1	2	3	4	5	6
Đ.số	3	7	2,59	36	35	2

ĐỀ SỐ 8

Phần I.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Đ.án	C	A	C	A	C	B	B	D	D	A	A	D	B
Câu	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Đ.án	D	D	B	C	C	C	D	A	A	B	A	B	B

Phần II.

Câu	a	b	c	d
1	Đ	Đ	S	S
2	Đ	Đ	S	Đ

Phần III.

Câu	1	2	3	4	5	6
Đ.số	−15	81	188	25	12	30

ĐỀ SỐ 9

Phần I.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Đ.án	B	D	C	C	D	D	A	A	C	A	A	C	B
Câu	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Đ.án	B	B	B	C	D	A	A	B	C	D	D	A	B

Phần II.

Câu	a	b	c	d
1	S	Đ	Đ	Đ
2	S	S	Đ	Đ

Phần III.

Câu	1	2	3	4	5	6
Đ.số	85	40	60	70	80	48

ĐỀ SỐ 10

Phần I.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Đ.án	B	C	D	C	B	A	D	D	A	B	D	D	A
Câu	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Đ.án	A	B	A	A	C	B	C	D	A	C	B	C	B

Phần II.

Câu	a	b	c	d
1	Đ	S	S	Đ
2	Đ	S	S	Đ

Phần III.

Câu	1	2	3	4	5	6
Đ.số	11	111	20	32	10	10