UBND PHƯỜNG HẢI CHÂU
TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ KIM ĐỒNG

ĐỀ CHÍNH THỨC – ĐỀ B.

KIỂM TRA GIỮA KỲ I NĂM HỌC 2026 - 2027
Môn: TOÁN - Lớp 9
Thời gian: **90** phút *(không kể thời gian giao đề)*
(Đề kiểm tra có 02 trang)

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

1. Trắc nghiệm nhiều lựa chọn *(1,5 điểm)*: *Đối với mỗi câu hỏi, học sinh viết vào giấy làm bài chữ cái* A (*hoặc* B, C, D) *tương ứng với phương án được chọn. (Ví dụ:* Câu 1–A).

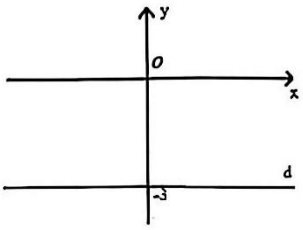
Câu 1. Trong các phương trình sau, phương trình nào **không phải** là phương trình bậc nhất hai ẩn?

A. $0x-y=-2$. **B.** $0x+0y=5$. **C.** $\frac{x}{3}-y=-2$. **D.** $x-y=-2$.

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

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

Câu 3. Đường thẳng d trong hình vẽ bên biểu diễn hình học tất cả các nghiệm của phương trình nào sau đây?



A. $y+3=0$. **B.** $x=-3$.
C. $x+y=3$. **D.** $0x+y=3$.

Câu 4. Hệ phương trình $\begin{cases}-2x+3y=1\\4x-6y=1\end{cases}$ có bao nhiêu nghiệm?

A. 1 nghiệm. **B.** 2 nghiệm. **C.** Vô số nghiệm. **D.** Vô nghiệm.

Câu 5. Căn bậc hai của 121 là

A. 11. **B.** -11. **C.** 11 và -11. **D.** 11^2.

Câu 6. Điều kiện xác định của phương trình $\sqrt{2-x}$ là

A. $x\neq 2$. **B.** $x\geq -2$. **C.** $x\geq 2$. **D.** $x\leq 2$.

2. Trắc nghiệm đúng/sai *(1,0 điểm)*

Đối với câu 7, với mỗi ý a), b), c), d) học sinh viết vào giấy làm bài phương án Đúng hoặc Sai (Ví dụ: Câu 7. a) Đúng).

Câu 7. Cho $a\geq b$. Mỗi khẳng định sau đúng hay sai?

Khẳng định	Đúng	Sai
a) $a-3\geq b-3$		
b) $-3a\geq -3b$		
c) $-2a+1\leq -2b+1$		
d) $2a+3\geq 2b+1$		

3. Trắc nghiệm trả lời ngắn *(0,5 điểm)*

thuvientoanhoc.com

Đối với câu 8, 9 học sinh không trình bày lời giải, chỉ viết vào giấy làm bài đáp án của mình.

Câu 8. Hệ số x, y trong phản ứng hóa học $2Fe + xCl_2 \rightarrow yFeCl_3$ đã được cân bằng là

x =……; y = ……

Câu 9. *Viết một bất đẳng thức phù hợp trong trường hợp sau:*

Công dân từ đủ 14 tuổi trở lên bắt buộc phải làm thủ tục cấp thẻ căn cước công dân.

Gọi x là số tuổi công dân bắt buộc phải làm thủ tục cấp thẻ căn cước công dân, khi đó ta có bất đẳng thức……

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1. (1,25 điểm) Giải các hệ phương trình sau:

a) $\begin{cases} 2x+y=-3 \\ 3x+y=1 \end{cases}$ b) $\begin{cases} 3x-4y=-2 \\ 5x+2y=14 \end{cases}$

Bài 2. (1,25 điểm) Giải các phương trình sau:

a) $(2x+3)(1-x)=0$. b) $\dfrac{3}{2x+1}+\dfrac{7}{x-3}=\dfrac{10x-1}{(2x+1)(x-3)}$.

Bài 3. (1,5 điểm) Rút gọn các biểu thức sau:

a) $\sqrt{25}+\sqrt{(-6)^2}$. b) $\sqrt{22}:\sqrt{11}+3\sqrt{18}-2\sqrt{2}$.

c) $\dfrac{2}{a-3}.\sqrt{\dfrac{a^2-6a+9}{4}}$ (với $a<3$).

Bài 4. (2,5 điểm)

a) Một thang máy có trọng tải 0,72 tấn. Một công nhân nặng 65kg muốn chuyển các thùng hàng, mỗi thùng hàng nặng 25kg lên tầng 9. Hỏi mỗi chuyến người đó có thể vận chuyển tối đa bao nhiêu thùng hàng?

b) Hai công nhân cùng sơn cửa cho một công trình trong 4 ngày thì xong việc. Nếu người thứ nhất làm một mình trong 9 ngày, sau đó có thêm người thứ hai đến cùng làm trong 1 ngày nữa thì xong việc. Hỏi mỗi người nếu làm một mình thì mất bao lâu để xong việc?

Bài 5. (0,5 điểm) Một trạm sạc xe điện thông minh đang nghiên cứu thuật toán tự động điều tiết dòng điện khi có nhiều phương tiện kết nối cùng lúc. Qua thực nghiệm, các kỹ sư nhận thấy nếu tại một thời điểm có x xe đang cắm sạc ($x \in \mathbb{N}^*$), thì công suất sạc trung bình của mỗi xe sẽ được tính theo công thức: $P(x)=120-2x$ (kW). Hỏi hệ thống phần mềm của trạm nên giới hạn tối đa bao nhiêu xe sạc cùng một lúc để tổng công suất sạc của toàn trạm đạt giá trị lớn nhất?

--- HẾT ---

Họ và tên học sinh:..... Lớp: ..... Phòng số:.....

thuvientoanhoc.com

ĐÁP ÁN VÀ LỜI GIẢI THAM KHẢO

Được tạo bằng AI · thuvientoanhoc.com

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM.

1. Trắc nghiệm nhiều lựa chọn.

Câu 1. Chọn B.

Phương trình bậc nhất hai ẩn có dạng $ax+by=c$ với a, b không đồng thời bằng 0. Phương trình $0x+0y=5$ có $a=b=0$ nên không phải là phương trình bậc nhất hai ẩn.

Câu 2. Chọn B.

Thay $x=0$, $y=2$ vào phương trình: $-2.0-2=-2$ (đúng). Vậy $(0;2)$ là một nghiệm của phương trình $-2x-y=-2$.

Câu 3. Chọn A.

Đường thẳng d song song với trục Ox và cắt trục Oy tại điểm có tung độ -3 nên d có phương trình $y=-3$, tức là $y+3=0$.

Câu 4. Chọn D.

Nhân hai vế phương trình thứ nhất với -2, ta được $4x-6y=-2$. Kết hợp với phương trình thứ hai $4x-6y=1$ suy ra $-2=1$ (vô lí). Vậy hệ phương trình vô nghiệm.

Câu 5. Chọn C.

Vì $11^2=121$ và $(-11)^2=121$ nên căn bậc hai của 121 là 11 và -11.

Câu 6. Chọn D.

$\sqrt{2-x}$ xác định khi $2-x\ge 0\Leftrightarrow x\le 2$.

2. Trắc nghiệm đúng/sai.

Câu 7. a) Đúng. b) Sai. c) Đúng. d) Đúng.

a) Cộng -3 vào hai vế của bất đẳng thức $a\ge b$, ta được $a-3\ge b-3$. Khẳng định đúng.

b) Nhân hai vế của bất đẳng thức $a\ge b$ với $-3<0$, ta được $-3a\le -3b$. Chẳng hạn với $a=1$, $b=0$ thì $-3a=-3<0=-3b$. Khẳng định sai.

c) Nhân hai vế của bất đẳng thức $a\ge b$ với $-2<0$, ta được $-2a\le -2b$, suy ra $-2a+1\le -2b+1$. Khẳng định đúng.

d) Từ $a\ge b$ suy ra $2a\ge 2b$, do đó $2a+3\ge 2b+3>2b+1$. Khẳng định đúng.

3. Trắc nghiệm trả lời ngắn.

Câu 8. $x=3$; $y=2$.

thuvientoanhoc.com

Số nguyên tử Fe ở hai vế bằng nhau nên $y=2$. Số nguyên tử Cl ở hai vế bằng nhau nên $2x=3y=6$, suy ra $x=3$. Phương trình hóa học: $2Fe+3Cl_2 \to 2FeCl_3$.

Câu 9. $x \geq 14$.

II. <u>PHẦN TỰ LUẬN</u>.

Bài 1.

a) $\begin{cases} 2x+y=-3 \\ 3x+y=1 \end{cases}$

Trừ từng vế phương trình thứ hai cho phương trình thứ nhất, ta được $x=4$.

Thay $x=4$ vào phương trình $2x+y=-3$, ta được $8+y=-3$, suy ra $y=-11$.

Vậy hệ phương trình có nghiệm $(x;y)=(4;-11)$.

b) $\begin{cases} 3x-4y=-2 \\ 5x+2y=14 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 3x-4y=-2 \\ 10x+4y=28 \end{cases}$

Cộng từng vế hai phương trình, ta được $13x=26$, suy ra $x=2$.

Thay $x=2$ vào phương trình $5x+2y=14$, ta được $10+2y=14$, suy ra $y=2$.

Vậy hệ phương trình có nghiệm $(x;y)=(2;2)$.

Bài 2.

a) $(2x+3)(1-x)=0$

Suy ra $2x+3=0$ hoặc $1-x=0$.

Do đó $x=-\dfrac{3}{2}$ hoặc $x=1$.

Vậy phương trình có hai nghiệm $x=-\dfrac{3}{2}$; $x=1$.

b) Điều kiện xác định: $x \neq -\dfrac{1}{2}$ và $x \neq 3$.

$$\frac{3}{2x+1}+\frac{7}{x-3}=\frac{10x-1}{(2x+1)(x-3)}$$

$$\frac{3(x-3)+7(2x+1)}{(2x+1)(x-3)}=\frac{10x-1}{(2x+1)(x-3)}$$

Suy ra $3(x-3)+7(2x+1)=10x-1$

$3x-9+14x+7=10x-1$

thuvientoanhoc.com

$17x-2=10x-1$

$7x=1$

$x=\dfrac{1}{7}$ (thỏa mãn điều kiện xác định).

Vậy phương trình có nghiệm $x=\dfrac{1}{7}$.

Bài 3.

a) $\sqrt{25}+\sqrt{(-6)^2}=5+|-6|=5+6=11$.

b) $\sqrt{22}:\sqrt{11}+3\sqrt{18}-2\sqrt{2}=\sqrt{\dfrac{22}{11}}+3\sqrt{9.2}-2\sqrt{2}=\sqrt{2}+9\sqrt{2}-2\sqrt{2}=8\sqrt{2}$.

c) Với $a<3$ thì $a-3<0$ nên $|a-3|=3-a$.

$$\frac{2}{a-3}.\sqrt{\frac{a^2-6a+9}{4}}=\frac{2}{a-3}.\sqrt{\frac{(a-3)^2}{4}}=\frac{2}{a-3}.\frac{|a-3|}{2}=\frac{2}{a-3}.\frac{3-a}{2}=-1.$$

Bài 4.

a) Đổi $0,72$ tấn $=720$ kg.

Gọi x là số thùng hàng người công nhân vận chuyển được trong mỗi chuyến $(x\in\mathbb{N})$.

Tổng khối lượng của người và hàng trong mỗi chuyến là $65+25x$ (kg).

Vì tổng khối lượng không vượt quá trọng tải của thang máy nên $65+25x\le 720$

$25x\le 655$

$x\le 26,2$.

Mà $x\in\mathbb{N}$ nên giá trị lớn nhất của x là 26.

Vậy mỗi chuyến người đó có thể vận chuyển tối đa 26 thùng hàng.

b) Gọi x, y lần lượt là phần công việc người thứ nhất, người thứ hai làm được trong một ngày $(x>0,\ y>0)$.

Hai người cùng làm thì xong việc trong 4 ngày nên mỗi ngày cả hai người làm được $\dfrac{1}{4}$ công việc, ta có phương trình $x+y=\dfrac{1}{4}$ (1).

Người thứ nhất làm tổng cộng $9+1=10$ ngày, người thứ hai làm 1 ngày thì xong việc nên ta có phương trình $10x+y=1$ (2).

thuvientoanhoc.com

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình $\begin{cases} x+y=\dfrac{1}{4} \\ 10x+y=1 \end{cases}$

Trừ từng vế phương trình (2) cho phương trình (1), ta được $9x=\dfrac{3}{4}$, suy ra $x=\dfrac{1}{12}$ (thỏa mãn).

Thay $x=\dfrac{1}{12}$ vào (1), ta được $y=\dfrac{1}{4}-\dfrac{1}{12}=\dfrac{1}{6}$ (thỏa mãn).

Do đó người thứ nhất làm một mình thì mất $1:\dfrac{1}{12}=12$ ngày, người thứ hai làm một mình thì mất $1:\dfrac{1}{6}=6$ ngày để xong việc.

Vậy nếu làm một mình thì người thứ nhất mất 12 ngày, người thứ hai mất 6 ngày để xong công việc.

Bài 5.

Để mỗi xe được sạc thì $P(x)=120-2x>0$, suy ra $x<60$. Vậy $x\in\mathbb{N}^*$, $x<60$.

Tổng công suất sạc của toàn trạm khi có x xe đang sạc là

$T=x.P(x)=x(120-2x)=-2x^2+120x$ (kW).

Ta có $T=-2(x^2-60x)=-2(x^2-60x+900)+1800=1800-2(x-30)^2\le 1800$.

Dấu "=" xảy ra khi $x=30$ (thỏa mãn).

Vậy hệ thống nên giới hạn tối đa 30 xe sạc cùng một lúc thì tổng công suất sạc của toàn trạm đạt giá trị lớn nhất là 1800 kW.

---------- HẾT ----------

thuvientoanhoc.com