

TRƯỜNG THCS LÊ HỒNG PHONG

NỘI DUNG ÔN TẬP GIỮA HỌC KÌ 1 MÔN TOÁN 9

NĂM HỌC 2024- 2025

I/ ĐẠI SỐ (LĨNH VỰC 1)

Chương I: Phương trình và hệ phương trình bậc nhất

Chương II: Bất đẳng thức. Bất phương trình bậc nhất một ẩn

II/ HÌNH HỌC (LĨNH VỰC II)

Chương IV: Hệ thức lượng trong tam giác vuông

III/ ĐỀ MINH HỌA

ĐỀ SỐ 1

I. TRẮC NGHIỆM (2 ĐIỂM)

Câu 1: Trong các hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn sau, hệ phương trình nào nhận cặp số $(-1; -2)$ là nghiệm?

A. $\begin{cases} 12x - 3y = -6 \\ -5x = 5 \end{cases}$.

B. $\begin{cases} 0,2x - 3y = 0,7 \\ -x - 0,8y = 2 \end{cases}$.

C. $\begin{cases} -x + y = 1 \\ 3x + y = -2 \end{cases}$.

D. $\begin{cases} x + 3y = 2 \\ 31x + 5y = -1 \end{cases}$.

Câu 2: Trong các phương trình sau, phương trình nào **không** phải phương trình bậc nhất hai ẩn x, y ?

A. $2x - y = 1$.

B. $0x + 3y = 9$.

C. $3x^2 - y = 9$.

D. $6x + 0y = -2$.

Câu 3: Đường thẳng $2x - y = -4$ đi qua điểm nào trong các điểm sau?

A. A $2; 4$.

B. B $\left(\frac{1}{\sqrt{2}}; 4 + \sqrt{2}\right)$.

C. C $1; -2$.

D. D $\left(\frac{1}{\sqrt{3}-2}; -2\sqrt{3}\right)$.

Câu 4: Cho $a < b$, kết luận nào sau đây **sai**?

A. $a + b > 2a$.

B. $5a - b < 4a$.

C. $a - 1 < b + 6$.

D. $-\frac{2}{3}a < -\frac{2}{3}b$.

Câu 5: Cho phương trình $\frac{2x-5}{x+5} = 3$ với $x \neq -5$. Số nào sau đây là nghiệm của phương trình đã cho?

A. $x = -5$.

B. $x = 5$.

C. $x = -20$.

D. $x = 15$.

Câu 6: Số thực x nào sau đây là một nghiệm của bất phương trình $2 - 3x > 0$?

A. -2 .

B. 2 .

C. $\frac{3}{2}$.

D. $\frac{2}{3}$.

Câu 7: Cho tam giác ABC vuông tại A có $AC = 4$ cm, $BC = 6$ cm. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. $\sin B = \frac{2}{3}$. B. $\cos B = \frac{3}{\sqrt{5}}$. C. $\tan B = \frac{2}{\sqrt{5}}$. D. $\cot B = \frac{\sqrt{5}}{2}$.

Câu 8: Giá trị của $\frac{\sin 30^\circ \cdot \cos 60^\circ}{\tan 45^\circ}$ bằng

A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{1}{4}$. C. 2. D. $\frac{\sqrt{3}}{4}$.

Câu 9: Cho tam giác vuông ABC cạnh huyền AC . Tỷ số lượng giác $\tan A$ bằng

A. $\frac{AB}{AC}$. B. $\frac{BC}{AC}$. C. $\frac{BC}{AB}$. D. $\frac{AB}{BC}$.

Câu 10: Nếu cặp số $1; -2$ là một nghiệm của phương trình $x - y - m = 0$ thì m có giá trị là

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

II. TỰ LUẬN (8 ĐIỂM)

Câu 13. (1,0 điểm). Viết bất đẳng thức để mô tả mỗi tình huống sau:

- a) Tuần tới, nhiệt độ t ($^\circ\text{C}$) tại Tokyo là trên -5°C .
- b) Để được điều khiển xe máy điện thì tuổi x của một người phải ít nhất là 16 tuổi.
- c) Mức lương tối thiểu trong một giờ làm việc của người lao động là 20000 đồng.
- d) y là số dương.

Câu 14. (2,0 điểm). Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

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

b) $\begin{cases} x + 3y = -2 \\ 5x + 8y = 11 \end{cases}$

c) $(2x-1)(x+3) = 0$;

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

e) $\begin{cases} 3x + 2y = 11 \\ 3x - y = 2 \end{cases}$

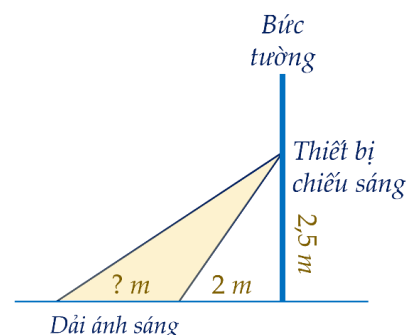
Câu 15. (1,0 điểm). Một người đi xe máy từ địa điểm A đến địa điểm B cách nhau 60 km. Khi từ B trở về A, do trời mưa người đó giảm tốc độ 10 km/h so với lúc đi nên thời gian về nhiều hơn thời gian đi là 30 phút. Tính tốc độ lúc về của người đó.

Câu 16. (2,0 điểm)

1. So sánh $\sin 35^\circ$ và $\cos 55^\circ$; $\tan 28^\circ$ và $\cot 62^\circ$.

2. Cho tam giác ABC vuông tại A có cạnh huyền bằng 20 cm, $B = 36^\circ$. Giải thích vì sao $AB \approx 16,18$ cm.

Câu 17. (1,0 điểm). Người ta cần lắp đặt một thiết bị chiếu sáng gắn trên tường cho một phòng triển lãm. Thiết bị này có góc chiếu sáng là 20° và cần đặt cao hơn mặt đất là 2,5 m. Người ta đặt thiết bị này sát tường và căn chỉnh sao cho trên mặt đất dải ánh sáng bắt đầu từ vị trí cách tường 2 m. Tính độ dài vùng được chiếu sáng trên mặt đất.



ĐỀ SỐ 2

I. TRẮC NGHIỆM (2 ĐIỂM)

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

A. $5x - y = 3$.

B. $\sqrt{5}x + 0y = 0$.

C. $0x - 4y = \sqrt{6}$.

D. $0x + 0y = 12$.

Câu 2: Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất một ẩn?

A. $2x - 5 > 0$.

B. $3y + 1 \geq 0$.

C. $0x - 3 < 0$.

D. $x \geq 0$.

Câu 3: Tọa độ giao điểm của hai đường thẳng $d : 2x - y = 3$ và $d' : x + 2y = 4$ là

A. $2; 1$.

B. $1; 2$.

C. $2; -1$.

D. $-1; -2$.

Câu 4: Cặp số $(-2; -3)$ là nghiệm của hệ phương trình sau đây?

A. $\begin{cases} x - 2y = 3 \\ 2x + y = 4 \end{cases}$.

B. $\begin{cases} 2x - y = -1 \\ x - 3y = 8 \end{cases}$.

C. $\begin{cases} 2x - y = -1 \\ x - 3y = 7 \end{cases}$.

D. $\begin{cases} 4x - 2y = 0 \\ x - 3y = 5 \end{cases}$.

Câu 5: Cho $a < b$, kết luận nào sau đây **sai**?

A. $3a + 19 > -3b + 19$.

B. $-2a - 8 > -2b - 8$.

C. $2a + 1 < 2b + 1$.

D. $-3a < -3b$.

Câu 6: Điều kiện xác định của phương trình $\frac{2}{x-2} - \frac{3}{x-3} = \frac{3x-20}{x-3} - \frac{2}{x-2}$ là

A. $x \neq 2$.

B. $x \neq 3$.

C. $x \neq 2; x \neq 3$.

D. $x \neq -2; x \neq -3$.

Câu 7: Biển báo 10t để báo đường cấm các xe (cơ giới và thô sơ) kể cả các xe được ưu tiên theo quy định, có trọng tải toàn bộ xe vượt quá 10 tấn.



Một xe tải có trọng tải toàn bộ xe là P tấn muốn qua đoạn đường có biển báo trên cần thỏa mãn bất đẳng thức nào sau đây?

A. $P \leq 10$.

B. $P \geq 10$.

C. $P < 10$.

D. $P > 10$.

Câu 8: Bất đẳng thức được tạo thành khi cộng hai vế của bất đẳng thức $m > 5$ với -4 là

A. $m + 4 > 9$.

B. $m - 4 < 1$.

C. $m + 4 < 1$.

D. $m - 4 > 1$.

Câu 9: Cho tam giác ABC vuông tại A có $B = 30^\circ$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\sin 30^\circ = \frac{AC}{BC}$.

B. $\cos 30^\circ = \frac{AC}{BC}$.

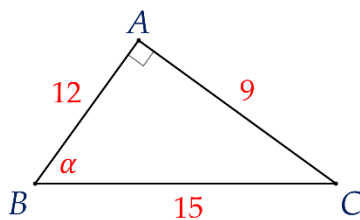
C. $\tan 30^\circ = \frac{AB}{AC}$.

D. $\cot 30^\circ = \frac{AC}{AB}$.

Câu 10: Sử dụng máy tính cầm tay, trong trường hợp $\cos \alpha = 0,6$, số đo góc α (làm tròn đến độ) bằng

A. 53° .B. 58° .C. 49° .D. 52° .

Câu 11: Cho tam giác vuông ABC có các kích thước như hình vẽ:



Khẳng định nào sau đây **đúng**?

A. $\tan \alpha = \frac{1}{2}$.

B. $\sin \alpha = 0,8$.

C. $\cos \alpha = 0,6$.

D. $\cot \alpha = \frac{4}{3}$.

Câu 12: Nhân dịp tết Trung thu, một doanh nghiệp dự định sản xuất hai loại bánh: Bánh nướng và bánh dẻo. Lượng đường cần cho mỗi chiếc bánh nướng, bánh dẻo lần lượt là 60 g và 50 g. Gọi x và y lần lượt là số lượng bánh nướng và bánh dẻo mà doanh nghiệp dự định sản xuất để lượng đường sản xuất bánh là 500 kg. Phương trình bậc nhất hai ẩn x, y nào sau đây biểu thị giả thiết trên?

A. $6x + 5y = 500\,000$.

B. $6x + 5y = 50\,000$.

C. $6x + 5y = 50$.

D. $6x + 5y = 500$.

II. TỰ LUẬN (8 ĐIỂM)

Câu 13. (1,0 điểm). Một ca nô đi xuôi dòng trong 2 giờ 30 phút. Biết rằng tốc độ ca nô khi nước yên lặng không quá 40 km/h và tốc độ của dòng nước là 6 km/h. Chứng minh quãng đường ca nô đi được trong thời gian trên không vượt quá 115 km.

Câu 14. (2,0 điểm). Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

a) $2x + 1^2 - 9x^2 = 0$

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

Câu 15. (1,0 điểm). Trong một đợt khuyến mại, siêu thị giảm giá cho mặt hàng A là 20% và mặt hàng B là 15% so với giá niêm yết. Một khách hàng mua hai món hàng A và một món hàng B thì phải trả số tiền là 362000 đồng. Nhưng nếu mua trong khung giờ vàng thì mặt hàng A được giảm giá 30% và mặt hàng B được giảm giá 25% so với giá niêm yết. Một khách hàng mua ba món hàng A và hai món hàng B trong khung giờ vàng nên phải trả số tiền là 552000 đồng. Tính giá niêm yết của mỗi mặt hàng A và B .

Câu 16. (2,0 điểm). Cho hình bình hành $ABCD$ có đường chéo AC lớn hơn đường chéo BD . Kẻ $CH \perp AD$ và $CK \perp AB$.

a) Chứng minh $\triangle CKH \sim \triangle BCA$.

b) Chứng minh $HK = AC \cdot \sin \angle BAD$.

Câu 17. (1,0 điểm).1) Hãy viết các tỉ số lượng giác sau thành tỉ số lượng giác của các góc nhỏ hơn 45° :

$$\sin 60^\circ; \cos 75^\circ; \tan 80^\circ; \cot 50^\circ.$$

2/ Hai chiếc tàu thủy B và C cùng xuất phát từ một vị trí A, đi thẳng theo hai hướng tạo thành một góc 60° (Hình vẽ). Tàu B chạy với tốc độ 20 hải lí/giờ, tàu C chạy với tốc độ 15 hải lí/giờ. Sau 1,5 giờ hai tàu B và C cách nhau bao nhiêu hải lí? (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)

