

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề 101

Phần I. TRẮC NGHIỆM (2 điểm)

Mỗi câu hỏi, học sinh chỉ chọn một phương án đúng và ghi chữ cái đứng trước phương án đó vào bài làm.

Câu 1. Cặp số $(x; y)$ nào sau đây là nghiệm của phương trình $4x + 3y = 2$?

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

Câu 2. Hệ phương trình nào dưới đây là hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $\begin{cases} x + 3y = 2 \\ 31x^2 + 5y = -1. \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 0 \\ 2x + 8y = -15. \end{cases}$ C. $\begin{cases} x - 3y^2 = 1 \\ -3x = 6. \end{cases}$ D. $\begin{cases} 0,3x - 0,2y = -0,4 \\ 0x + 0y = -0,2. \end{cases}$

Câu 3. Trong các phương trình sau phương trình nào không phải là phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $3x - 2y = 5$. B. $ax - by = c$. C. $7x = 2$. D. $0x + 2y = 9$.

Câu 4. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có $BC = 12\text{ cm}$; $\hat{C} = 30^\circ$, độ dài cạnh AB là

- A. $6\sqrt{3}\text{ cm}$. B. 6 cm . C. $4\sqrt{3}\text{ cm}$. D. 10 cm .

Câu 5. Cho $\sin \alpha = \frac{1}{2}$ thì góc α có số đo là

- A. 45° . B. 90° . C. 30° . D. 60° .

Câu 6. Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 3\text{ cm}$; $AC = 4\text{ cm}$ khi đó $\sin C$ bằng

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

Câu 7. Trong các bất phương trình sau, bất phương trình bậc nhất một ẩn là

- A. $ax + b < 0$. B. $x > 0$. C. $x - \frac{1}{x} < 0$. D. $x - 1 > 3x^2 + 1$.

Câu 8. Nếu $a \leq b$ thì bất đẳng thức đúng là

- A. $8 - a \leq 8 - b$. B. $a - 8 \geq b - 8$. C. $-4a \geq -4b$. D. $5a \geq 5b$.

Phần II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Bài 1 (1,5 điểm). Giải các bất phương trình và phương trình sau

- a) $(2x - 5)^2 = 121$ b) $\frac{2x+1}{2x} - \frac{x}{x+2} = 0$ c) $\frac{x-3}{5} < 6 - \frac{1-2x}{5}$

Bài 2 (2 điểm). Giải các hệ phương trình sau:

- a) $\begin{cases} x - y = 2 \\ 2x + y = 1; \end{cases}$ b) $\begin{cases} 2(x + y) + 3(x - y) = 9 \\ 5(x + y) - 7(x - y) = 8; \end{cases}$ c) $\begin{cases} \frac{1}{x-y} + \frac{1}{x+y} = 4 \\ \frac{1}{x-y} - \frac{2}{x+y} = 1; \end{cases}$

Bài 3 (1,5 điểm). Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình:

Hai người thợ cùng làm một công việc trong 4 giờ 30 phút thì xong. Nếu người thứ nhất làm một mình trong 3 giờ và người thứ hai làm một mình trong 2 giờ thì tổng số họ làm được 50% công việc. Hỏi mỗi người làm công việc đó một mình thì trong bao lâu sẽ xong?

Bài 4 (2 điểm). Cho $\triangle ABC$ vuông tại A , đường cao AH , có $BH = 4\text{ cm}$, $HC = 6\text{ cm}$.

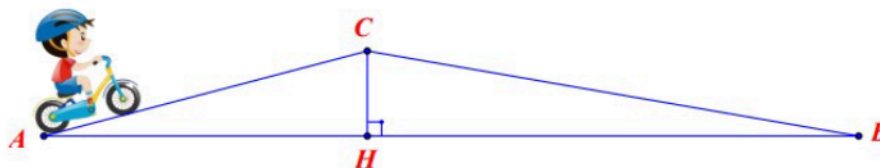
- a) Tính độ dài AH , AB , AC .
b) Gọi M là trung điểm của AC . Tính $\widehat{AMB}$.
c) Kẻ $AK \perp BM$. Chứng minh $\triangle BKC \sim \triangle BHM$.

Bài 5 (1 điểm).

Bạn Nam đi xe đạp từ A đến B phải leo qua một con dốc ACB cao 12m với vận tốc trung bình khi lên dốc là 6km/h, vận tốc trung bình khi xuống dốc là 12 km/h. Biết rằng đoạn đường lên dốc AC nghiêng một góc 6° và đoạn đường xuống dốc CB nghiêng một góc 4° so với phương ngang.

a) Tính quãng đường bạn Nam đi từ A đến B ? (làm tròn đến hàng đơn vị).

b) Tính thời gian bạn Nam đi xe đạp từ A đến B ? (làm tròn đến phút).



----- Hết -----

Họ và tên học sinh:Số báo danh:

Giám thị thứ nhất:Giám thị thứ hai:

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề 102

Phần I. TRẮC NGHIỆM (2 điểm)

Mỗi câu hỏi, học sinh chỉ chọn một phương án đúng và ghi chữ cái đứng trước phương án đó vào bài làm.

Câu 1. Nếu $a \leq b$ thì bất đẳng thức đúng là

- A. $5a \geq 5b$. B. $-4a \geq -4b$. C. $8 - a \leq 8 - b$. D. $a - 8 \geq b - 8$.

Câu 2. Hệ phương trình nào dưới đây là hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $\begin{cases} 0,3x - 0,2y = -0,4 \\ 0x + 0y = -0,2. \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 0 \\ 2x + 8y = -15. \end{cases}$ C. $\begin{cases} x + 3y = 2 \\ 31x^2 + 5y = -1. \end{cases}$ D. $\begin{cases} x - 3y^2 = 1 \\ -3x = 6. \end{cases}$

Câu 3. Trong các bất phương trình sau, bất phương trình bậc nhất một ẩn là

- A. $x > 0$. B. $x - 1 > 3x^2 + 1$. C. $ax + b < 0$. D. $x - \frac{1}{x} < 0$.

Câu 4. Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 3\text{ cm}$; $AC = 4\text{ cm}$ khi đó $\sin C$ bằng

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

Câu 5. Cặp số $(x; y)$ nào sau đây là nghiệm của phương trình $4x + 3y = 2$?

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

Câu 6. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có $BC = 12\text{ cm}$; $\hat{C} = 30^\circ$, độ dài cạnh AB là

- A. 6 cm . B. $6\sqrt{3}\text{ cm}$. C. 10 cm . D. $4\sqrt{3}\text{ cm}$.

Câu 7. Trong các phương trình sau phương trình nào không phải là phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $7x = 2$. B. $3x - 2y = 5$. C. $ax - by = c$. D. $0x + 2y = 9$.

Câu 8. Cho $\sin \alpha = \frac{1}{2}$ thì góc α có số đo là

- A. 60° . B. 30° . C. 45° . D. 90° .

Phần II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Bài 1 (1,5 điểm). Giải các bất phương trình và phương trình sau

- a) $(2x - 5)^2 = 121$ b) $\frac{2x+1}{2x} - \frac{x}{x+2} = 0$ c) $\frac{x-3}{5} < 6 - \frac{1-2x}{5}$

Bài 2 (2 điểm). Giải các hệ phương trình sau:

- a) $\begin{cases} x - y = 2 \\ 2x + y = 1; \end{cases}$ b) $\begin{cases} 2(x + y) + 3(x - y) = 9 \\ 5(x + y) - 7(x - y) = 8; \end{cases}$ c) $\begin{cases} \frac{1}{x-y} + \frac{1}{x+y} = 4 \\ \frac{1}{x-y} - \frac{2}{x+y} = 1; \end{cases}$

Bài 3 (1,5 điểm). Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình:

Hai người thợ cùng làm một công việc trong 4 giờ 30 phút thì xong. Nếu người thứ nhất làm một mình trong 3 giờ và người thứ hai làm một mình trong 2 giờ thì tổng số họ làm được 50% công việc. Hỏi mỗi người làm công việc đó một mình thì trong bao lâu sẽ xong?

Bài 4 (2 điểm). Cho $\triangle ABC$ vuông tại A , đường cao AH , có $BH = 4\text{ cm}$, $HC = 6\text{ cm}$.

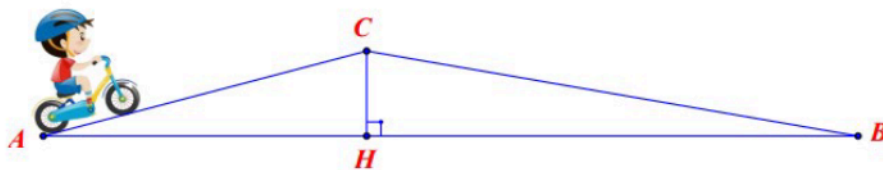
- a) Tính độ dài AH , AB , AC .
b) Gọi M là trung điểm của AC . Tính $\widehat{AMB}$.
c) Kẻ $AK \perp BM$. Chứng minh $\triangle BKC \sim \triangle BHM$.

Bài 5 (1 điểm).

Bạn Nam đi xe đạp từ A đến B phải leo qua một con dốc ACB cao 12m với vận tốc trung bình khi lên dốc là 6km/h, vận tốc trung bình khi xuống dốc là 12 km/h. Biết rằng đoạn đường lên dốc AC nghiêng một góc 6° và đoạn đường xuống dốc CB nghiêng một góc 4° so với phương ngang.

a) Tính quãng đường bạn Nam đi từ A đến B ? (làm tròn đến hàng đơn vị).

b) Tính thời gian bạn Nam đi xe đạp từ A đến B ? (làm tròn đến phút).



----- Hết -----

Họ và tên học sinh:Số báo danh:

Giám thị thứ nhất:Giám thị thứ hai: