

I. PHẦN A

Câu 1: Phương trình $4x - 3y = -1$ nhận cặp số nào sau đây là một nghiệm?

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

Câu 2: Nếu điểm $P(1; -2)$ thuộc đường thẳng $y = x - m$ thì m bằng:

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

Câu 3: Hệ phương trình $\begin{cases} mx + 2y = 4 \\ 3x + y = 1 \end{cases}$ có nghiệm duy nhất khi:

- A. $m \neq 3$ B. $m \neq 6$ C. $m \neq 12$ D. Với mọi m .

Câu 4: Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $x^2 + 5x - 14 = 0$, ta có:

- A. $x_1 + x_2 = 14$; $x_1 \cdot x_2 = -5$ B. $x_1 + x_2 = 5$; $x_1 \cdot x_2 = -14$
C. $x_1 + x_2 = -5$; $x_1 \cdot x_2 = -14$ D. $x_1 + x_2 = -\frac{5}{14}$; $x_1 \cdot x_2 = -14$

Câu 5: Tọa độ giao điểm của đường thẳng (d): $y = 2x + 1$ và parabol (P): $y = -x^2$ là:

- A. $(1; 1)$ B. $(1; 1)$ và $(2; -4)$ C. $(-1; -1)$ D. $(1; 1)$ và $(1; -1)$.

Câu 6: Một người đi xe máy đi từ A đến B cách nhau 70 km, rồi quay trở về A ngay với vận tốc nhỏ hơn lúc đi từ A đến B là 5 km/h, nên thời gian lúc về nhiều hơn thời gian lúc đi là $\frac{1}{3}$ giờ. Nếu gọi a (km/h) (với $a > 5$) là vận tốc của xe máy lúc đi từ A đến B. Khi đó thời gian của xe máy khi về từ B đến A là những kết quả nào sau đây?

- A. $\frac{70}{a}$ (giờ) B. $\frac{70}{a} + \frac{1}{3}$ (giờ) C. $\frac{70}{a-5}$ (giờ) D. $\frac{70}{a-5} + \frac{1}{3}$ (giờ).

Câu 7: Tứ giác MNPQ nội tiếp, biết $M = 110^\circ$; $Q = 100^\circ$. Hai góc N và P có số đo là:

- A. $N = 70^\circ$; $P = 80^\circ$ B. $N = 90^\circ$; $P = 70^\circ$
C. $N = 80^\circ$; $P = 70^\circ$ D. $N = 80^\circ$; $P = 100^\circ$.

Câu 8: Độ dài cung n° của đường tròn bán kính R được tính theo công thức.

- A. $\frac{\pi R n}{180}$ B. $\frac{\pi R n}{360}$ C. $\frac{\pi R^2 n}{180}$ D. $\frac{\pi R^2 n}{360}$.

Câu 9: Xem hình vẽ bên (hình 1), biết $sđ \widehat{AmB} = 110^\circ$ và $sđ \widehat{CnD} = 40^\circ$. Tìm những khẳng định đúng.

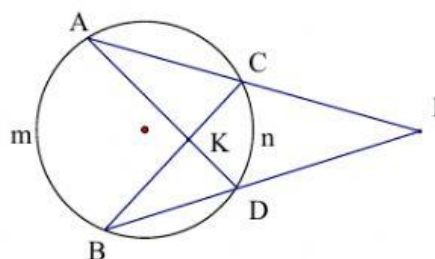
- A. $\widehat{AKB} = 150^\circ$ B. $\widehat{AKB} = 75^\circ$
C. $\widehat{AIB} = 75^\circ$ D. $\widehat{AIB} = 35^\circ$.

Câu 10: Cung AB của đường tròn (O; 6cm) có số đo bằng 100° . Vậy diện tích hình quạt OAB là: (Với $\pi \approx 3,14$ và kết quả làm tròn đến hai chữ số thập phân)

- A. $31,4 \text{ cm}^2$ B. $6,28 \text{ cm}^2$
C. $3,14 \text{ cm}^2$ D. $62,8 \text{ cm}^2$.

Câu 11: Một hình trụ có đường kính đáy 20cm, chiều cao 5cm thì thể tích là:

- A. $2000\pi \text{ cm}^3$ B. $500\pi \text{ cm}^3$ C. $\frac{500}{3}\pi \text{ cm}^3$ D. $100\pi \text{ cm}^3$.



(hình 1)

Câu 12: Cho tam giác ABC vuông tại A, AB = 4cm, BC = 5cm. Quay tam giác ABC quanh trục AB cố định, ta được hình nón có thể tích là:

- A. $48\pi \text{ cm}^3$ B. $36\pi \text{ cm}^3$ C. $16\pi \text{ cm}^3$ D. $12\pi \text{ cm}^3$.

II/ PHẦN B

Câu 1: Điểm A(-2; 1) thuộc đồ thị hàm số nào sau đây:

- A. $y = 2x^2$ B. $y = \frac{x^2}{4}$ C. $y = \frac{x^2}{2}$ D. $y = -2x^2$

Câu 2: Với giá trị nào của m thì phương trình $x^2 + 2x - m = 0$ có nghiệm kép?

- A. $m = -4$ B. $m = 4$ C. $m = 1$ D. $m = -1$

Câu 3: Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $x^2 + 5x - 14 = 0$, ta có:

- A. $x_1 + x_2 = 14$; $x_1 \cdot x_2 = -5$ B. $x_1 + x_2 = 5$; $x_1 \cdot x_2 = -14$
C. $x_1 + x_2 = -5$; $x_1 \cdot x_2 = -14$ D. $x_1 + x_2 = -\frac{5}{14}$; $x_1 \cdot x_2 = -14$

Câu 4: Biết đồ thị hàm số $y = ax^2$ đi qua điểm A(-2; 2), giá trị a tìm được:

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

Câu 5: Với giá trị nào của k thì đường thẳng $y = x + k - 1$ cắt parabol $y = 2x^2$ tại hai điểm phân biệt.

- A. $k > \frac{8}{7}$ B. $k < \frac{7}{8}$ C. $k > \frac{7}{8}$ D. $k < \frac{8}{7}$

Câu 6: Với giá trị nào của a, b thì hệ phương trình $\begin{cases} ax + 3y = 1 \\ x + by = -2 \end{cases}$ có nghiệm $(x; y) = (-2; 3)$.

- A. $a = 0$; $b = 4$ B. $a = 2$; $b = 2$ C. $a = -2$; $b = -2$ D. $a = 4$; $b = 0$

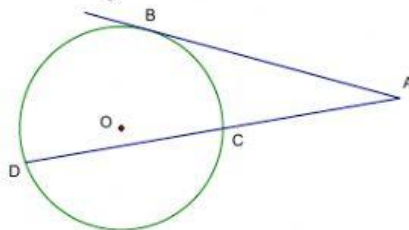
Câu 7: Chu vi của hình tròn là bao nhiêu nếu diện tích của hình tròn đó là $49\pi \text{ (cm}^2\text{)}$?

- A. $14\pi \text{ (cm)}$ B. $7\pi \text{ (cm)}$ C. $3,5\pi \text{ (cm)}$ D. $\frac{14}{3}\pi \text{ (cm)}$

Câu 8: Trong hình vẽ bên, có AB là tiếp tuyến, số $BC = 70^\circ$;

số $CD = 170^\circ$. Góc BAC bằng bao nhiêu?

- A. 30° B. 50°
C. 25° D. 20°



Câu 9: Tứ giác ABCD nội tiếp, biết $A = 120^\circ$, $B = 80^\circ$. Hai góc C và D có số đo là:

- A. $C = 80^\circ$; $D = 120^\circ$ B. $C = 60^\circ$; $D = 110^\circ$
C. $C = 60^\circ$; $D = 100^\circ$ D. $C = 100^\circ$; $D = 100^\circ$

Câu 10: Cung AB của $(O; R)$ có số đo bằng 90° . Vậy diện tích hình quạt AOB là:

A. $\frac{\pi R^2}{3}$

B. $\frac{\pi R^2}{4}$

C. $\frac{\pi R^2}{6}$

D. $\frac{\pi R^2}{2}$

Câu 11: Thể tích của một hình nón là 15 cm^3 , bán kính đáy là 3 cm . Vậy chiều cao h của hình nón là:

A. $\frac{5}{\pi} \text{ (cm)}$

B. $\frac{15}{\pi} \text{ (cm)}$

C. $\frac{3\pi}{5} \text{ (cm)}$

D. $\frac{1}{5\pi} \text{ (cm)}$

Câu 12: Một hình trụ có đường kính đáy 20 cm , chiều cao 5 cm thì thể tích là:

A. $2000\pi \text{ (cm}^3\text{)}$

B. $500\pi \text{ (cm}^3\text{)}$

C. $100\pi \text{ (cm}^3\text{)}$

D. $3000\pi \text{ (cm}^3\text{)}$