

**Hãy khoanh tròn chữ cái đứng trước đáp án đúng trong các câu sau:**

**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:** Cho hệ phương trình: 
$$\begin{cases} x + y = 4 \\ 2x + 2y = m \end{cases}$$

- A. Hệ vô nghiệm khi và chỉ khi  $m \neq 8$                       B. Hệ có vô số nghiệm  
C. Hệ có nghiệm với mọi  $m$                       D. Hệ có nghiệm khi và chỉ khi  $m = 4$

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

- A.  $x = -1; y = 1$                       B.  $x = 1; y = 1$                       C.  $x = 1; y = -1$                       D.  $x = -1; y = -1$

**Câu 4:** 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.  $a = 4; b = 0$                       D.  $a = -2; b = -2$

**Câu 5:** Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số:  $y = -\frac{x^2}{4}$  (2 đáp án đúng)

- A.  $M(2; 1)$                       B.  $N(-2; 1)$                       C.  $P(-2; -1)$                       D.  $Q(-4; -4)$

**Câu 6:** Điểm  $A(-1; -1)$  thuộc đồ thị hàm số  $y = (m - 1)x^2$  khi  $m$  bằng:

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

**Câu 7:** Hàm số  $y = -2x^2$

- A. luôn nghịch biến với mọi  $x$                       B. đồng biến khi  $x > 0$  và nghịch biến khi  $x < 0$   
C. luôn đồng biến với mọi  $x$                       D. đồng biến khi  $x < 0$  và nghịch biến khi  $x > 0$

**Câu 8:** Đường thẳng  $y = mx - 2$  cắt đồ thị hàm số  $y = -0,5x^2$  tại hai điểm phân biệt khi:

- A. với mọi  $m$  thuộc  $\mathbb{R}$                       B.  $m > 2$                       C.  $m < -2$                       D.  $-2 < m < 2$

**Câu 9:** Giá trị nào của  $m$  thì phương trình  $x^2 - x + 2m - 3 = 0$  có nghiệm kép:

- A.  $m = \frac{7}{8}$                       B.  $m = \frac{-8}{13}$                       C.  $m = \frac{13}{8}$                       D.  $m = \frac{-11}{8}$

**Câu 10:** Phương trình nào trong các phương trình sau có nghiệm:

- A.  $3x^2 - x + 8 = 0$                       B.  $3x^2 - x - 8 = 0$   
C.  $-3x^2 - x - 8 = 0$                       D.  $x^2 - x + \sqrt{5} = 0$

**Câu 11:** Gọi  $S$  và  $P$  lần lượt là tổng và tích 2 nghiệm của phương trình:  $\sqrt{2}x^2 - 2\sqrt{6}x - \sqrt{10} = 0$ . Khi đó ta có:

- A.  $S = -2\sqrt{3}; P = -\sqrt{5}$                       B.  $S = 2\sqrt{3}; P = \sqrt{5}$                       C.  $S = 2\sqrt{3}; P = -\sqrt{5}$                       D.  $S = 2\sqrt{6}; P = \sqrt{10}$

**Câu 12:** Một hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 3m, có diện tích bằng  $180m^2$ . Chu vi hình chữ nhật đó bằng:

- A. 13,5 (m)                      B. 17 (m)                      C. 90 (m)                      D. 54 (m)

**Câu 13:** Cho đường tròn  $(O)$ ,  $MN$  và  $PQ$  là hai dây của đường tròn, nếu  $MN > PQ$  thì

- A.  $MN < PQ$                       B.  $MN > PQ$                       C.  $MN \geq PQ$                       D.  $MN \leq PQ$

**Câu 14:** Quỹ tích các điểm nhìn đoạn thẳng  $BC = 10$  cm dưới một góc  $90^\circ$  là đường tròn có bán kính bằng:

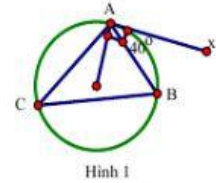
- A. 5 cm                      B. 20 cm                      C. 10 cm                      D. 15 cm

Câu 15: Tứ giác ABCD nội tiếp đường tròn thì: (2 đáp án đúng)

- A.  $A - B = D - C$       B.  $A - C = D - B$       C.  $A - C = B - D$       D.  $A + C = B + D$

Câu 16: Trong hình 1, biết  $\angle BAx = 40^\circ$ , Ax là tiếp tuyến. Số đo góc ACB bằng:

- A.  $20^\circ$       B.  $80^\circ$   
C.  $40^\circ$       D.  $60^\circ$



Hình 1

nhỏ

Câu 17: Cho tam giác đều ABC nội tiếp đường tròn tâm O; điểm M nằm trên cung AC. Số đo  $\angle AMC$  bằng:

- A.  $30^\circ$       B.  $120^\circ$       C.  $60^\circ$       D.  $90^\circ$

Câu 18: Độ dài nửa đường tròn có bán kính  $R = 20(\text{cm})$  là:

- A.  $100\pi(\text{cm})$       B.  $10\pi(\text{cm})$       C.  $5\pi(\text{cm})$       D.  $20\pi(\text{cm})$

Câu 19: Khi quay hình chữ nhật ABCD có  $AB = 3(\text{cm})$ ;  $BC = 6(\text{cm})$  quanh đường thẳng BC ta được hình trụ có thể tích là:

- A.  $432\pi(\text{cm}^3)$       B.  $54\pi(\text{cm}^3)$       C.  $216\pi(\text{cm}^3)$       D.  $108\pi(\text{cm}^3)$

Câu 20: Khi quay nửa đường tròn đường kính  $6(\text{cm})$  quanh đường kính của nó ta được mặt cầu có diện tích là:

- A.  $144\pi(\text{cm}^2)$       B.  $24\pi(\text{cm}^2)$       C.  $36\pi(\text{cm}^2)$       D.  $12\pi(\text{cm}^2)$

Câu 21: Hình nón cụt có hai bán kính lần lượt là  $6(\text{cm})$  và  $8(\text{cm})$ , đường cao  $10(\text{cm})$ . Thể tích hình nón cụt đó là:

- A.  $\frac{148}{3}\pi(\text{cm}^3)$       B.  $\frac{1480}{3}\pi(\text{cm}^3)$       C.  $\frac{620}{3}\pi(\text{cm}^3)$       D.  $\frac{62}{3}\pi(\text{cm}^3)$

Câu 22: Cho tam giác ABC vuông tại A,  $AB = 16\text{cm}$ ,  $AC = 12\text{cm}$ . Quay tam giác đó một vòng quanh cạnh AB được một hình nón, diện tích xung quanh của hình nón đó là:

- A.  $240\pi(\text{cm}^2)$       B.  $280\pi(\text{cm}^2)$       C.  $192\pi(\text{cm}^2)$       D.  $320\pi(\text{cm}^2)$

Câu 23: Thể tích của một hình nón là  $15\text{cm}^3$ , bán kính đáy là  $3\text{cm}$ .

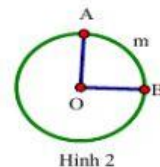
Vậy chiều cao h của hình nón đó là:

- A.  $\frac{15}{\pi}(\text{cm})$       B.  $\frac{3\pi}{5}(\text{cm})$       C.  $\frac{5}{\pi}(\text{cm})$       D.  $\frac{1}{5\pi}(\text{cm})$

Câu 24: Ở hình 2, cung AmB của (O; 1cm) có số đo bằng  $90^\circ$ .

Vậy diện tích hình quạt AOB là:

- A.  $\frac{\pi}{2}(\text{cm}^2)$       B.  $\frac{\pi}{4}(\text{cm}^2)$       C.  $\frac{\pi}{3}(\text{cm}^2)$       D.  $\frac{\pi}{6}(\text{cm}^2)$



Hình 2