

Họ và tên: Số báo danh: Mã đề 000

I – PHẦN TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN (Học sinh chọn 1 đáp án đúng trong các đáp án)

Câu 1. Chọn câu **đúng**. ĐKXĐ của phương trình $\frac{1}{x-2} + 3 = \frac{3-x}{x-2}$ là

- A. $x \neq 3$. B. $x \neq 2$. C. $x \neq -3$. D. $x \neq -2$.

Câu 2.] Phương trình: $(4 - 2x)(x + 1) = 0$ có nghiệm là

- A. $x = 1$; $x = 2$. B. $x = -2$; $x = 1$. C. $x = -1$; $x = 2$. D. $x = 1$; $x = -2$.

Câu 3. Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $2x + 3y^2 = 0$. B. $x^3 + y = 5$. C. $xy - x = 1$. D. $2x - 3y = 4$.

Câu 4. Công thức nghiệm tổng quát của phương trình $4x + 0y = 4$ là

- A. $x = 1$. B. $\begin{cases} x = 1 \\ y \in R \end{cases}$. C. $x + y = 1$. D. $y \in R$.

Câu 5. Trong các cặp số sau: $(-1; 2)$; $(2; 2)$; $(3; -3)$; $\left(1; \frac{2}{3}\right)$, cặp số nào là nghiệm của phương trình $4x + 3y = 2$?

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

Câu 6. Hệ phương trình $\begin{cases} 2x + y = 3 \\ 2x + 3y = 5 \end{cases}$ có nghiệm là

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

Câu 7. Hệ số x, y trong phản ứng hóa học đã được cân bằng $4Al + xO_2 \rightarrow yAl_2O_3$ là:

- A. $x = 2, y = 3$. B. $x = 3, y = 2$. C. $x = 2, y = 4$. D. $x = 4, y = 2$.

Câu 8. Viết một bất đẳng thức phù hợp với phát biểu sau: “Bạn phải ít nhất 18 tuổi mới được phép lái ô tô”

- A. $x \leq 18$. B. $x \geq 18$. C. $x < 18$. D. $x > 18$.

Câu 9. Bất phương trình bậc nhất một ẩn có dạng?

- A. $ax + b = 0$. B. $ax + b \geq 0$ ($a \neq 0$). C. $ax + by > 0$. D. $ax + by < 0$.

Câu 10. Cho $a > b$. Khi đó ta có:

- A. $3a > 4b$. B. $3a > 3b + 1$. C. $5a + 3 > 5b + 3$. D. $-4a < -4b - 5$.

Câu 11. Nghiệm của bất phương trình $9 - 3x \geq 2x - 1$ là:

- A. $x = 2$. B. $x > 2$. C. $x \leq 2$. D. $x \geq 2$.

Câu 12. Với số thực a bất kì biểu thức nào sau đây có thể nhận giá trị âm?

- A. $a^2 - 2a + 1$. B. $a^2 + a + \frac{1}{5}$. C. $a^2 - a + 1$. D. $a^2 + 2a + 1$.

Câu 13. Căn bậc hai số học của 9 là

- A. 3 B. -3. C. 81. D. -81.

Câu 14. Điều kiện xác định của căn thức $\sqrt{9-3x}$ là:

- A. $x \leq 3$ B. $x \geq 3$ C. $x < 3$ D. $x > 3$

Câu 15. Giá trị của biểu thức $5 + \sqrt{\left(-\sqrt{25}\right)^2}$ là

- A. 0. B. 5. C. 10. D. -20

Câu 16. Giá trị của biểu thức $A = \sqrt{6-4\sqrt{2}} + \sqrt{19-6\sqrt{2}}$ là

- A. $7\sqrt{2} - 5$. B. $5 - \sqrt{2}$. C. $5 - 3\sqrt{2}$. D. $1 + 2\sqrt{2}$.

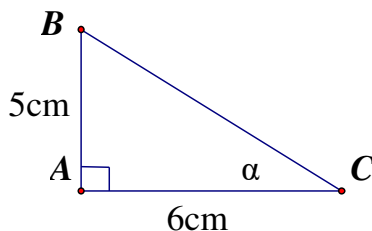
Câu 17. Cho tam giác ABC có $\hat{A} = 90^\circ$, $AB = c$, $AC = b$, $BC = a$ ta có:

- A. $\sin B = \frac{b}{c}$. B. $\sin B = \frac{b}{a}$. C. $\sin C = \frac{b}{a}$. D. $\sin C = \frac{b}{c}$.

Câu 18. Cho $0^\circ < \alpha < 90^\circ$. Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào đúng?

- A. $\cot \alpha = -\cot(90^\circ - \alpha)$. B. $\tan \alpha = \tan(90^\circ - \alpha)$.
C. $\sin \alpha = \cos(90^\circ - \alpha)$. D. $\sin \alpha = \sin(90^\circ - \alpha)$.

Câu 19. Cho hình vẽ, $\tan \alpha$ bằng:



- A. $\frac{5}{6}$. B. $\frac{6}{5}$. C. $\frac{5}{\sqrt{5^2+6^2}}$. D. $\frac{6}{\sqrt{5^2+6^2}}$.

Câu 20. Cho tam giác ABC vuông tại A , có $AB = 30\text{ cm}$, $\hat{C} = 60^\circ$. Độ dài cạnh AC là

- A. $10\sqrt{3}\text{ cm}$. B. $\sqrt{3}\text{ dm}$. C. $20\sqrt{3}\text{ cm}$. D. $15\sqrt{3}\text{ cm}$.

Câu 21. Cho tam giác ABC vuông tại C có $BC = 1,2\text{ cm}$; $AC = 0,9\text{ cm}$. Tính các tỉ số lượng giác $\sin B$; $\cos B$

- A. $\sin B = 0,6$; $\cos B = 0,8$. B. $\sin B = 0,8$; $\cos B = 0,6$.
C. $\sin B = 0,4$; $\cos B = 0,8$. D. $\sin B = 0,6$; $\cos B = 0,4$.

Câu 22. Đường tròn là hình

- A. có một trục đối xứng. B. có hai trục đối xứng.

C. không có trục đối xứng.

D. có vô số trục đối xứng.

Câu 23. Cho hai đường tròn $(O; 7 \text{ cm})$ và $(O'; 5 \text{ cm})$ biết $OO' = 2 \text{ cm}$. Vị trí tương đối của hai đường tròn là

A. Tiếp xúc trong.

B. Tiếp xúc ngoài.

C. Cắt nhau.

D. Đụng nhau.

Câu 24. Một hình quạt tròn có bán kính 5 cm , số đo cung là 36° . Khi đó diện tích hình quạt tròn bằng

A. $\frac{5}{2} \text{ cm}^2$.

B. $\frac{1}{2} \pi \text{ cm}^2$.

C. $\frac{2}{5} \pi \text{ cm}^2$.

D. $\frac{5}{2} \pi \text{ cm}^2$.

Câu 25. Dây AB của đường tròn $(O; 5 \text{ cm})$ có độ dài là 6 cm . Khoảng cách từ O đến AB bằng:

A. 4 cm .

B. 5 cm .

C. 6 cm .

D. 7 cm .

Câu 26. Cho hai đường tròn $(O; 5)$ và $(O'; 5)$ cắt nhau tại A và B . Biết $OO' = 8$. Độ dài dây cung chung AB là

A. 4.

B. 5.

C. 6.

D. 7.

II – PHẦN TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI Trong các phát biểu a), b), c) và d) của mỗi câu 1 và 2, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

Câu 1. Cho các biểu thức $P = \frac{1}{3-\sqrt{x}} - \frac{1}{3+\sqrt{x}}$, $Q = \frac{3+\sqrt{x}}{\sqrt{x}}$ và $M = P.Q$

a) Điều kiện xác định của biểu thức P là $x > 0; x \neq 9$.

b) Khi $x = 36$, giá trị của biểu thức Q là $\frac{3}{2}$

c) Kết quả rút gọn của biểu thức M là $M = \frac{2}{3+\sqrt{x}}$.

d) Có 8 giá trị nguyên của x để $M > \frac{1}{2}$.

Câu 2. Cho đường tròn $(O; 5 \text{ cm})$. Từ M nằm ngoài (O) vẽ hai tiếp tuyến MA , MB sao cho $MA \perp MB$ tại M . Khi đó

a) $MA \perp OA, MB \perp OB$.

b) MO là trung trực của AB .

c) $MO = 5\sqrt{2} \text{ cm}$.

d) Diện tích hình giới hạn bởi $(O; 5 \text{ cm})$ và hai tiếp tuyến MA , MB là $S = 25 - \frac{25}{4} \pi \text{ (cm}^2\text{)}$.

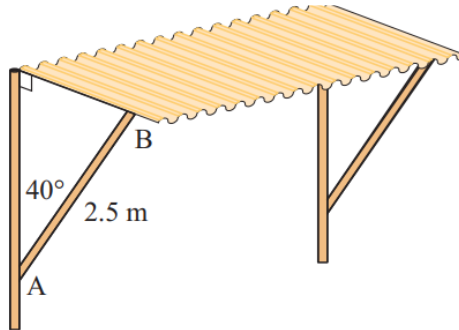
PHẦN III. CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN. Học sinh ghi và tô đáp án cho các câu từ 01 đến 06

Câu 1. Hệ phương trình sau $\begin{cases} 4x + 5y = 3 & (1) \\ x - 3y = 5 & (2) \end{cases}$ có nghiệm $(x; y)$. Tính giá trị của $x + y$?

Câu 2. Rút gọn biểu thức $\frac{\sqrt{x^2 - 6x + 9}}{x - 3}$ với $x < 3$ ta được kết quả là :

Câu 3. Tính giá trị các biểu thức sau $A = \sqrt{10a^2 - 4a\sqrt{10} + 4}$ tại $a = \sqrt{\frac{2}{5}} + \sqrt{\frac{5}{2}}$

Câu 4. Một thanh chống dài 2,5m, hợp với tường một góc 40° để chống một tấm nhựa che nắng như hình vẽ. Hỏi khoảng cách từ tường đến vị trí đặt đầu thanh chống trên tấm nhựa là bao nhiêu mét? (Làm tròn đến hàng phần mười của mét)



Câu 5. Cho tam giác ABC cân tại A . Vẽ đường tròn tâm O , đường kính BC . Đường tròn (O) cắt AB, AC lần lượt tại I, K . Biết $\widehat{BAC} = 40^\circ$. Số đo $\widehat{IOK}$ bằng bao nhiêu độ?

Câu 6. Xưa kia có một vị tể tướng nổi tiếng thông thái. Đến khi tể tướng muốn cáo quan về quê, nhà vua liền ban thưởng bằng cách đưa cho tể tướng một đoạn dây dài 300 mét và nói: “Ngươi hãy căng sợi dây này thành một hình chữ nhật, sao cho hai đầu dây chạm vào nhau. Khi đó, mảnh đất hình chữ nhật sẽ thuộc về ngươi”. Tể tướng đã căng sợi dây để mảnh đất có diện tích lớn nhất. Diện tích lớn nhất đó là bao nhiêu mét vuông?

----- **HẾT** -----