

ĐỀ SỐ 01 - BIÊN SOẠN : THẦY KHÁNH NGUYỄN - TRƯỜNG L2T - KHÁNH HÒA

Câu 1. Cho $x; y \in \mathbb{R}$. Chọn câu đúng:

- A. $x^2 + 2y^2 + 2xy + 2y + 1 > 0$ với mọi $x; y$ B. $x^2 + 5y^2 + 4xy + 2y + 2 > 0$ với mọi $x; y$
C. $x^2 + 2y^2 + 2xy + 4y + 4 > 0$ với mọi $x; y$ D. $x^2 + 2y^2 + 2xy + 6y + 9 > 0$ với mọi $x; y$

Câu 2. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = \frac{3}{x} + \frac{1}{6y}$ với $x; y > 0$ và $x + 2y = \frac{4}{3}$

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

Câu 3. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức: $P = (2x - 2) \cdot (3 - x)$ với $1 < x < 3$

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 4. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $Q = 3x + \frac{9}{3x - 2}$ với $x > \frac{2}{3}$

- A. 7 B. 8 C. 9 D. 10

Câu 5. Tập nghiệm của bất phương trình $(x - 1)(2 - 3x)(x + 1) > 0$ là:

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

Câu 6. Bất phương trình: $\frac{3x}{2 - x} < 1$ có nghiệm là :

- A. $(-\infty; 2)$ B. $\left[\frac{1}{2}; +\infty\right)$ C. $\left[\frac{1}{2}; 2\right)$ D. $\mathbb{R}$

Câu 7. Tập nghiệm của bất phương trình $|3x - 2| \geq 3x$ là :

- A. $\emptyset$ B. $\left[-\infty; \frac{1}{3}\right]$ C. $\mathbb{R}$ D. $\left[\frac{1}{3}; +\infty\right)$

Câu 8. Tập nghiệm của bất phương trình $|-x + 1| < |3x - 1|$ là:

- A. $(-\infty; 0) \cup \left[\frac{1}{2}; +\infty\right)$ B. $\left[0; \frac{1}{2}\right)$ C. $(-\infty; 0] \cup \left[\frac{1}{2}; +\infty\right)$ D. $\left[\frac{1}{2}; +\infty\right)$

Câu 9. Tập nghiệm của bất phương trình $(x^2 + x - 12)(-x + 1) > 0$ là:

- A. $(-\infty; -4) \cup (1; 3)$ B. $(-\infty; -4)$ C. $(3; +\infty)$ D. $(-4; 3)$

Câu 10. Tập nghiệm của bất phương trình: $\frac{x + 1}{-x^2 - 2} \geq 2$

- A. $\emptyset$ B. $\mathbb{R}$ C. $(3; +\infty)$ D. $(-\infty; -4)$

Câu 11. Tìm m để hàm số $f(x) = \sqrt{-2x^2 + (2m - 1)x - m^2 - 2}$ có tập xác định là $\emptyset$

- A. $\emptyset$ B. $\mathbb{R}$ C. $\left[-\infty; \frac{1}{2}\right]$ D. $\left[\frac{1}{2}; +\infty\right)$

Câu 12. Tìm m để bất phương trình $x^2 + 2(m-1)x + m + 1 < 0$ vô nghiệm :

- A. $0 \leq m \leq 3$ B. $m \leq 3$ C. $m \geq 0$ D. $m \leq 0$ hoặc $m \geq 3$

Câu 13. Tập nghiệm của bất phương trình: $\sqrt{2x+1} - 2 < 3x - 3$

- A. $(-\infty; 0) \cup \left(\frac{8}{9}; +\infty\right)$ B. $\left(\frac{8}{9}; +\infty\right)$ C. $(-\infty; 0)$ D. $\left(0; \frac{8}{9}\right)$

Câu 14. Tập nghiệm của bất phương trình: $\sqrt{5x-4} \geq 1-2x$

- A. $\left[\frac{4}{5}; +\infty\right)$ B. $\left[\frac{1}{2}; +\infty\right)$ C. $\left[1; \frac{4}{5}\right]$ D. $\left(-\infty; \frac{1}{2}\right]$

Câu 15. Rút gọn biểu thức : $\frac{\sin x}{1 + \cos x} + \frac{1 + \cos x}{\sin x}$

- A. $\frac{2}{\cos x}$ B. $\frac{2}{\sin x}$ C. $\frac{1}{\sin x}$ D. $\frac{1}{\cos x}$

Câu 16. Cho $\sin x = \frac{1}{4}$ & $90^\circ < x < 180^\circ$. Tính $\cos x$?

- A. $\frac{\sqrt{15}}{4}$ B. $-\frac{\sqrt{15}}{4}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $-\frac{1}{2}$

Câu 17. Cho $\tan x = \sqrt{7}$ & $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$. Tính $\sin x$?

- A. $-\frac{\sqrt{14}}{2}$ B. $\frac{\sqrt{14}}{2}$ C. $-\frac{\sqrt{7}}{2}$ D. $\frac{\sqrt{7}}{2}$

Câu 18. Cho $90^\circ < x < 180^\circ$. Xét dấu $\sin(x + 90^\circ)$

- A. âm B. dương C. bằng 0 D. Không xác định

Câu 19. Cho tam giác ABC có góc A tù. Xét dấu : $\cos(B + C)$

- A. âm B. dương C. bằng 0 D. Không xác định

Câu 20. Tính $B = \frac{\cos 20^\circ \sin 10^\circ + \cos 10^\circ \sin 20^\circ}{\cos 19^\circ \cos 11^\circ - \sin 19^\circ \sin 11^\circ}$

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

Câu 21. Rút gọn $E = \frac{\sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right) - \cos\left(x + \frac{\pi}{4}\right)}{\sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right) + \cos\left(x + \frac{\pi}{4}\right)}$

- A. $\sin x$ B. $\cos x$ C. $\tan x$ D. $\cot x$

Câu 22. Chọn câu sai :

A. $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$

B. $1 + \tan^2 x = \frac{1}{\cos^2 x} \left(x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi \right)$

C. $1 + \cot x = \frac{1}{\sin^2 x} \left(x \neq k\pi \right)$

D. $\tan x \cdot \cot x = 1 \left(x \neq \frac{k\pi}{2} \right)$

Câu 23. Tính $E = \frac{\tan 10^\circ + \tan 20^\circ}{1 - \tan 10^\circ \cdot \tan 20^\circ}$

A. $\frac{1}{2}$

B. $-\frac{\sqrt{3}}{3}$

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

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

Câu 24. Tính $\cos 20^\circ \sin 10^\circ + \cos 10^\circ \sin 20^\circ$

A. $\frac{1}{2}$

B. $-\frac{\sqrt{3}}{3}$

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

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

Câu 25. Chọn câu sai :

A. $\cos 2x = \cos^2 x - \sin^2 x$

B. $\cos 2x = 2 \cos^2 x - 1$

C. $\cos 2x = 1 - 2 \sin^2 x$

D. $\cos 2x = 1 - \sin^2 x$

Câu 26. Tính $A = \sin \frac{\pi}{8} \cos \frac{\pi}{4} \cos \frac{\pi}{8}$

A. $\frac{1}{4}$

B. $\frac{1}{2}$

C. $-\frac{1}{2}$

D. $-\frac{1}{4}$

Câu 27. Rút gọn $(1 + \tan x + \frac{1}{\cos x})(1 + \tan x - \frac{1}{\cos x})$

A. $\tan x$

B. $3 \tan x$

C. $2 \tan x$

D. $4 \tan x$

Câu 28. Cho tam giác ABC có $a = 8$; $c = 3$; góc $B = 60^\circ$. Tính cạnh b?

A. 7

B. 49

C. $\sqrt{61}$

D. $\sqrt{97}$

Câu 29. Cho tam giác ABC có $a = 8$; $c = 3$; $b = 7$. Tính góc B ?

A. 60°

B. 30°

C. 90°

D. Đáp án khác

Câu 30. Cho tam giác ABC có $a = 2\sqrt{3}$, $b = 2\sqrt{2}$ và $c = 2$. Kết quả nào trong các kết quả sau là độ dài của trung tuyến AM ?

A. 2

B. 3

C. $\sqrt{3}$

D. 5

Câu 31. Tam giác ABC vuông tại A có $AB = 12$, $BC = 20$. Bán kính r của đường tròn nội tiếp tam giác ABC có độ dài bằng :

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Câu 32. Cho tam giác ABC có $a = 2$, $b = 1$ và góc $C = 60^\circ$. Độ dài cạnh AB là bao nhiêu ?

A. 2

B. 3

C. $\sqrt{3}$

D. 5

Câu 33. Cho $\triangle ABC$ có $b = 7$ cm, $c = 5$ cm và $\cos A = \frac{3}{5}$. Tính đường cao h_a xuất phát từ đỉnh A

A. $h_a = \frac{7}{2} \text{ cm}$

B. $h_a = \frac{7\sqrt{2}}{2} \text{ cm}$

C. $h_a = \frac{7\sqrt{2}}{2} \text{ cm}$

D. $h_a = \frac{7}{2} \text{ cm}$

Câu 34. Cho $\triangle ABC$ có $b = 7 \text{ cm}$, $c = 5 \text{ cm}$ và $\cos A = \frac{3}{5}$. Tính a , $\sin A$ và diện tích S của $\triangle ABC$.

A. $a = 4\sqrt{2} \text{ cm}$, $\sin A = \frac{4}{5}$, $S = 14 \text{ cm}^2$

B. $a = 4\sqrt{2} \text{ cm}$, $\sin A = -\frac{4}{5}$, $S = 14 \text{ cm}^2$

C. $a = 4\sqrt{2} \text{ cm}$, $\sin A = \frac{4}{5}$, $S = -14 \text{ cm}^2$

D. Đáp án khác

Câu 35. Cho tam giác ABC có ba cạnh là 5,12,13 có diện tích là :

A. 30

B. 20

C. 40

D. 10

Câu 36. Cho tam giác ABC có ba cạnh là 6,8,10. Bán kính đường tròn nội tiếp tam giác ABC là :

A. $\sqrt{3}$

B. 4

C. 2

D. 1

Câu 37. Tam giác ABC đều, cạnh $2a$, ngoại tiếp đường tròn bán kính R . Khi đó bán kính đường tròn nội tiếp tam giác ABC là :

A. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$

B. $\frac{2a\sqrt{2}}{5}$

C. $\frac{a\sqrt{3}}{3}$

D. $\frac{2a\sqrt{3}}{7}$

Câu 38. Cho tam giác ABC có $b = CA$, $c = AB$, $a = BC$. Đẳng thức nào sau đây là đúng ?

A. $S = \frac{1}{2} \sqrt{p(p-a)(p-b)(p+c)}$ với $p = \frac{a+b+c}{2}$

C. $a = b \cos C + c \cos B$

B. $\frac{a}{\sin A} = 3R$ với R là bán kính đường tròn ngoại tiếp $\triangle ABC$.

D. $a = b \cos C - c \cos B$

Câu 39. PT tham số của đường thẳng đi qua điểm $I(-1; 2)$ và vuông góc với đường thẳng $d : 2x - y + 4 = 0$ là:

A. $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 - t \end{cases}$

B. $\begin{cases} x = t \\ y = 4 + 2t \end{cases}$

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

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

Câu 40. Cho tam giác ABC với $A(1; 1)$, $B(0; -2)$, $C(4; 2)$. PTTQ của đường trung tuyến đi qua B của tam giác là:

A. $5x - 3y + 1 = 0$.

B. $-7x + 5y + 10 = 0$.

C. $7x + 7y + 14 = 0$.

D. $3x + y - 2 = 0$.

Câu 41. Phương trình của đường thẳng đi qua hai điểm $A(0; -5)$ và có hệ số góc $k = 5/3$ là :

A. $-\frac{x}{5} + \frac{y}{3} = 1$.

B. $\frac{x}{5} - \frac{y}{3} = 1$.

C. $\frac{x}{5} + \frac{y}{3} = 1$.

D. $\frac{x}{3} - \frac{y}{5} = 1$.

Câu 42. Đường thẳng Δ đi qua $M(3; -2)$ nhận $\vec{u} = (4; -5)$ là vec tơ chỉ phương. Phương trình tham số của đường thẳng Δ là:

A. $\begin{cases} x = 3 + -5t \\ y = -2 + 4t \end{cases}$

B. $\begin{cases} x = 3 + 4t \\ y = -2 - 5t \end{cases}$

C. $\begin{cases} x = 4 + 3t \\ y = -5 - 2t \end{cases}$

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

Câu 43. Cho hai điểm $A(1; -4)$ và $B(1; 2)$. Phương trình tổng quát của đường trung trực của đoạn thẳng AB là:

A. $6y + 6 = 0$.

B. $6y - 6 = 0$.

C. $6x - 6 = 0$.

D. $6x + 6 = 0$.

Câu 44. Khoảng cách từ điểm $A(2;1)$ đến đường thẳng $3x + 4y - 1 = 0$ là :

A. 1

B. 3

C. 2

D. 4

Câu 45. Góc giữa hai đường thẳng: $\begin{cases} x = 3 + -5t \\ y = -2 + 4t \end{cases}$ & $-5x + 4y - 2 = 0$

A. 0° B. 30° C. 90° D. 60°

Câu 46. Phương trình đường tròn tâm I(-1;2) bán kính R=1:

A. $(x-1)^2 + (y+2)^2 = 1$

B. $(x+1)^2 + (y-2)^2 = 2$

C. $(x+1)^2 + (y-2)^2 = 1$

D. $(x+1)^2 - (y-2)^2 = 1$

Câu 47. Phương trình đường tròn tâm I(-2;1) và tiếp xúc với đường thẳng: $3x - 4y + 2 = 0$

A. $(x+2)^2 + (y-1)^2 = 5$

B. $(x+2)^2 + (y-1)^2 = \frac{64}{25}$

C. $(x+2)^2 + (y+1)^2 = \frac{64}{25}$

D. $(x+1)^2 - (y-2)^2 = 5$

Câu 48. Cho tam giác ABC với $A(-2;0); B(\sqrt{2};\sqrt{2}); C(2;0)$

A. $x^2 + y^2 - 4 = 0$

B. $x^2 + y^2 - 4x + 4 = 0$

C. $x^2 + y^2 - 4y + 4 = 0$

D. $x^2 + y^2 - 1 = 0$

Câu 49. Phương trình đường tròn đường kính AB với A(1;1) và B(7;5)

A. $(x-4)^2 + (y-3)^2 = 13$

B. $(x-4)^2 + (y+3)^2 = 13$

C. $(x+4)^2 + (y-3)^2 = 13$

D. $x^2 + y^2 = 13$

Câu 50. Cho đường tròn $x^2 + y^2 - 4x - 4y - 8 = 0$ và đường thẳng d: $x - y - 1 = 0$. Một tiếp tuyến của đường tròn song song với d có phương trình:

A. $x - y + 4\sqrt{2} = 0$

B. $x - y + \sqrt{2} = 0$

C. $-x + y + 4\sqrt{2} = 0$

D. $x - y + 1 = 0$



ĐỀ SỐ 02 - BIÊN SOẠN : THẦY KHÁNH NGUYỄN - TRƯỜNG L2T - KHÁNH HÒA



Câu 1. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{4}{x} + \frac{9}{1-x}$ với $0 < x < 1$ là

A. 25

B. 24

C. 35

D. 36

Câu 2. Giá trị nhỏ nhất của hàm số: $y = \frac{8}{2x-1} + x$ với $x > -\frac{1}{2}$

A. $\frac{7}{2}$

B. $\frac{5}{2}$

C. $\frac{1}{2}$

D. $\frac{9}{2}$

Câu 3. Giá trị lớn nhất của hàm số: $y = -x(2x-3)$

A. $\frac{9}{8}$

B. $\frac{5}{2}$

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

D. $\frac{9}{2}$

Câu 4. Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} -x^2 + 9 > 0 \\ 2x - 4 > 0 \end{cases}$

- A. $S = (2; 3)$ B. $S = (-3; 3)$ C. $S = (3; +\infty)$ D. $S = (-\infty; -3)$

Câu 5. Cho x, y thỏa mãn $\begin{cases} x, y > 0 \\ x + y = 3 \end{cases}$. Giá trị lớn nhất của biểu thức $P = \frac{2x-1}{x} + \frac{y-1}{y}$

- A. $\frac{5}{2}$ B. $\frac{5}{3}$ C. $\frac{5}{4}$ D. 5

Câu 6. Tìm tập nghiệm của bất phương trình $(1-x)(x+8) > 0$.

- A. $(-\infty, -8] \cup [1, +\infty)$. B. $(-8, 1)$. C. $[-8, 1]$. D. $(-\infty, -8) \cup (1, +\infty)$.

Câu 7. Giải bất phương trình $x + \frac{1}{x-1} \leq 3$.

- A. $x < 1$. B. $1 < x \leq 2$. C. $x < 1$ hoặc $x > 2$. D. $x < 1$ hoặc $x = 2$.

Câu 8. Tập nghiệm của bất phương trình $|3x^2 + 4x - 1| \leq |3x^2 - x + 8|$ là

- A. $(-\infty; \frac{9}{5}]$ B. $(-2; \frac{9}{5}]$ C. $(-3; 5]$ D. $\mathbb{R}$

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

- A. $1 \leq x \leq 3$ B. $-1 \leq x \leq 1$ C. $1 \leq x \leq 2$ D. $-1 \leq x \leq 2$

Câu 10. Bất phương trình $x(x^2 - 1) \geq 0$ có nghiệm là:

- A. $x \in (-\infty; -1) \cup [1; +\infty)$ B. $x \in [-1; 0] \cup [1; +\infty)$
C. $x \in (-\infty; -1] \cup [0; 1]$ D. $x \in [-1; 1]$

Câu 11. Cho biểu thức $P = (1 + 3x)(x^2 + 7x + 12)$. Mệnh đề nào dưới đây là đúng?

- A. $P > 0, \forall x \in (-4; +\infty)$. B. $P < 0, \forall x \in \left(-4; -\frac{1}{3}\right)$.
C. $P > 0, \forall x \in (-4; -3)$. D. $P < 0, \forall x \in \left(-\frac{1}{3}; +\infty\right)$.

Câu 12. Tìm m để $f(x) = x^2 - 2(2m-3)x + 4m-3 > 0 \quad \forall x \in \mathbb{R}$?

- A. $m > \frac{3}{2}$ B. $m > \frac{3}{4}$ C. $\frac{3}{4} < m < \frac{3}{2}$ D. $1 < m < 3$

Câu 13. Tập nghiệm của bất phương trình $x - \sqrt{2x+7} \leq 4$ là

- A. $[1; 2]$ B. $\left[-\frac{7}{2}; 2\right]$ C. $[4; 9]$ D. $\left[-\frac{7}{2}; 9\right]$

Câu 14. Tập nghiệm của bất phương trình $\sqrt{x+1} > 2x+1$

- A. $S = [-1; 0)$ B. $S = \left(-1; -\frac{1}{2}\right)$ C. $S = \left[-1; -\frac{1}{2}\right]$ D. $S = (-\infty; 0) \cup (1; +\infty)$

Câu 15. Đơn giản biểu thức $D = \tan x + \frac{\cos x}{1 + \sin x}$

A. $\frac{1}{\sin x}$

B. $\frac{1}{\cos x}$

C. $\cos x$

D. $\sin^2 x$

Câu 16. Tính tang biết $\cos a = \frac{4}{5}$, $270^\circ < a < 360^\circ$

A. 2

B. $-\frac{3}{4}$

C. $\frac{3}{4}$

D. $-\frac{3}{5}$

Câu 17. Tính $C = \frac{\sin^2 a + 2 \sin a \cdot \cos a - 2 \cos^2 a}{2 \sin^2 a - 3 \sin a \cdot \cos a + 4 \cos^2 a}$ khi $\cot a = -3$

A. 23

B. $-\frac{23}{47}$

C. $\frac{1}{2}$

D. $-\frac{3}{5}$

Câu 18. Cho $0^\circ < \alpha < 90^\circ$. Xét dấu của các biểu thức $A = \sin(\alpha + 90^\circ)$

A. Dấu dương

B. Dấu âm

C. Bằng 0

D. Không xác định được

Câu 19. Cho tam giác ABC. Xét dấu của các biểu thức $A = \sin A + \sin B + \sin C$

A. Dấu dương

B. Dấu âm

C. Bằng 0

D. Không xác định được

Câu 20. Rút gọn các biểu thức sau: $\cos\left(\frac{\pi}{2} + x\right) + \cos(2\pi - x) + \cos(3\pi + x)$

A. $-\cos x$

B. $\frac{1}{\cos x}$

C. $\cos x$

D. $\sin^2 x$

Câu 21. Tính $A = \frac{\sin(-328^\circ) \cdot \sin 958^\circ}{\cot 572^\circ} - \frac{\cos(-508^\circ) \cdot \cos(-1022^\circ)}{\tan(-212^\circ)}$

A. -1

B. 2

C. -4

D. 1

Câu 22. Chọn câu sai:

A. $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$

B. $\tan \alpha \cdot \cot \alpha = 1$

C. $1 + \tan^2 \alpha = \frac{1}{\cos^2 \alpha}$

D. $1 + \cot^2 \alpha = \frac{1}{\sin^2 \alpha}$

Câu 23. Khai triển $\sqrt{2} \cdot \sin\left(\alpha + \frac{\pi}{4}\right)$

A. $\sin \alpha + \cos \alpha$

B. $\sin \alpha - \cos \alpha$

C. $-\sin \alpha + \cos \alpha$

D. $\sqrt{2}(\sin \alpha + \cos \alpha)$

Câu 24. Chọn câu sai :

A. $\tan(a+b) = \frac{\tan a + \tan b}{1 - \tan a \cdot \tan b}$

C. $\tan\left(\frac{\pi}{4} + \alpha\right) = \frac{1 + \tan \alpha}{1 - \tan \alpha}$

B. $\cot(a-b) = \frac{\tan a - \tan b}{1 + \tan a \cdot \tan b}$

D. $\tan\left(\frac{\pi}{4} - \alpha\right) = \frac{1 - \tan \alpha}{1 + \tan \alpha}$

Câu 25. Chọn câu SAI

A. $\sin 2a = 2 \sin a \cos a$

B. $\cos 2a = 2 \cos^2 a - 1$

C. $\cos 2a = 2 \sin^2 a - 1$

D. $\cos 2a = \cos^2 a - \sin^2 a$

Câu 26. Rút gọn biểu thức: $\cos^3 x \cdot \sin x - \sin^3 x \cdot \cos x$

- A. $\frac{1}{4} \sin 4x$ B. $\sin 4x$ C. $-\frac{1}{4} \sin 4x$ D. $\frac{1}{4} \sin x$

Câu 27. $B = \sin 10^\circ \cdot \sin 50^\circ \cdot \sin 70^\circ$

- A. $\frac{1}{8}$ B. 1 C. 2 D. $-\frac{1}{2}$

Câu 28. Rút gọn $\frac{\sin a + \sin 3a + \sin 5a}{\cos a + \cos 3a + \cos 5a}$

- A. $\sin a$ B. $\cos a$ C. $\cot 3a$ D. $\tan 3a$

Câu 29. Cho tam giác ABC biết ba cạnh $a=5$, $b=8$, góc $C=60^\circ$. Tính độ dài cạnh c

- A. 6 B. 9 C. 11 D. 7

Câu 30. Cho tam giác ABC biết ba cạnh a, b, c lần lượt là 6,5,8. Tính $\cos C$

- A. $-\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{5}{2}$ D. $-\frac{1}{20}$

Câu 31. Cho tam giác ABC biết ba cạnh a, b, c lần lượt là 3,4,5. Tính độ dài trung tuyến xuất phát từ C

- A. 2 B. 3 C. $\frac{5}{2}$ D. $\frac{11}{2}$

Câu 32. Cho tam giác ABC thỏa mãn hệ thức $b + c = 2a$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng ?

- A. $\cos B + \cos C = 2\cos A$ B. $\sin B + \sin C = 2\sin A$ C. $\sin B + \sin C = \frac{1}{2} \sin A$ D. $\sin B + \cos C = 2\sin A$.

Câu 33. Cho tam giác ABC thỏa mãn : $b^2 + c^2 - a^2 = \sqrt{3}bc$. Khi đó :

- A. $A = 30^\circ$ B. $A = 45^\circ$ C. $A = 60^\circ$ D. $D = 75^\circ$

Câu 34. Cho tam giác ABC biết $a=6, b=4, c=8$ độ dài đường cao từ đỉnh A là 3. Tính diện tích tam giác.

- A. 6 B. 12 C. 6 D. 15

Câu 35. Cho tam giác ABC biết $a=4; b=5$; góc $C=60^\circ$. Diện tích tam giác bằng bao nhiêu ?

- A. 10 B. $\sqrt{84}$ C. 42 D. 15

Câu 36. Một tam giác có ba cạnh là 13, 14, 15. Diện tích tam giác bằng bao nhiêu ?

- A. 84 B. $\sqrt{84}$ C. 42 D. $\sqrt{168}$

Câu 37. Tam giác với ba cạnh là 5; 12, 13 có bán kính đường tròn ngoại tiếp bằng bao nhiêu ?

- A. 6 B. 8 C. $\frac{13}{2}$ D. $\frac{11}{2}$

Câu 38. Tam giác với ba cạnh là 3; 4; 5 có bán kính đường tròn nội tiếp tam giác đó bằng bao nhiêu ?

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

Câu 39. Cho tam giác ABC có $a^2 + b^2 - c^2 > 0$. Khi đó

- A. Góc $C > 90^\circ$ B. Góc $C < 90^\circ$ C. Góc $C = 90^\circ$ D. Không thể kết luận được gì về C

Câu 40. Phương trình đường thẳng Δ đi qua $M(2; -3)$ có vectơ pháp tuyến $\vec{n} = (6; -4)$ là:

- A. $3x - 2y - 12 = 0$ B. $2x - 3y - 13 = 0$ C. $3x + 2y = 0$ D. $2x + 3y + 5 = 0$

Câu 41. Đường thẳng d: $\begin{cases} x = -2 - 3t \\ y = 3 + 4t \end{cases}$ có 1 VTCP là :

- A. $(4; -3)$ B. $(4; 3)$ C. $(-3; 4)$ D. $(-3; -4)$

Câu 42. Cho đường thẳng d : $2x + 3y + 2017 = 0$. Tìm mệnh đề sai trong các mệnh đề sau:

- A. d có vectơ pháp tuyến là $\vec{n} = (2; 3)$ B. d có vectơ chỉ phương là $\vec{u} = (3; -2)$
C. Hệ số góc của đường thẳng d là $k = \frac{2}{3}$ D. d song song với đường thẳng d': $4x + 6y - 1 = 0$

Câu 43. Trong các điểm sau đây, điểm nào thuộc đường thẳng (Δ): $4x - 3y + 1 = 0$

- A. $(1; 1)$ B. $(0; 1)$ C. $(-1; -1)$ D. $(-\frac{1}{2}; 0)$

Câu 44. Khoảng cách từ điểm $M(3; 5)$ đến đường thẳng Δ : $4x + 3y + 1 = 0$ là :

- A. 28 B. $\frac{28}{5}$ C. $\frac{28}{25}$ D. Một đáp án khác

Câu 45. Cho ΔABC có $A(2; -1)$, $B(4; 5)$, $C(-3; 2)$. Viết phương trình tổng quát của đường cao AH.

- A. $3x + 7y + 1 = 0$ B. $-3x + 7y + 13 = 0$ C. $7x + 3y + 13 = 0$ D. $7x + 3y - 11 = 0$

Câu 46. Phương trình đường tròn đường kính AB với $A(1; 1)$, $B(7; 5)$ là :

- A. $(x-3)^2 + (y-4)^2 = 13$ B. $(x-4)^2 + (y-3)^2 = 13$ C. $x^2 + y^2 - 8x - 6y + 3 = 0$ D. $x^2 + y^2 - 4x - 3y + 15 = 0$

Câu 47. Phương trình nào sau đây là phương trình của một đường tròn ?

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

Câu 48. Cho $A(-2; 0)$; $B(\sqrt{2}; \sqrt{2})$, $C(2; 0)$. Đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC là

- A. $x^2 + y^2 - 4 = 0$ B. $x^2 + y^2 - 4x + 4 = 0$ C. $x^2 + y^2 + 4x - 4y + 4 = 0$ D. $x^2 + y^2 - 2 = 0$

Câu 49. Viết PT đường tròn qua 2 điểm $A(2; 2)$; $O(0; 0)$ và có bán kính bằng $\sqrt{10}$

- A. $x^2 + y^2 - 4 = 0$ B. $(x+1)^2 + y^2 = 4$ C. $(x+1)^2 + (y-3)^2 = 10$ D. $x^2 + y^2 - 2 = 0$

Câu 50. Tiếp tuyến với đường tròn (C): $x^2 + y^2 = 2$ tại điểm $M(1; 1)$ có phương trình là :

- A. $x + y - 2 = 0$ B. $x + y + 1 = 0$ C. $2x + y - 3 = 0$ D. $x - y = 0$


ĐỀ SỐ 03 - BIÊN SOẠN : THẦY KHÁNH NGUYỄN - TRƯỜNG L2T - KHÁNH HÒA


Câu 1. GTLN của $A = (x+2)(4-3x)$ với $-2 < x < 4/3$ là :

- A. 3 B. 5 C. $25/3$ D. 4

Câu 2. GTNN của $A = x + \frac{4}{9x-2}$ ($x > 2/9$) là :

- A. $8/9$ B. $6/9$ C. $2/3$ D. $14/9$

Câu 3. GTNN của $A = \frac{1}{3x} + \frac{3}{y}$ với $x, y > 0$ và $x + y = 5/3$ là

- A. 3 B. 5 C. Đáp số khác D. 4

Câu 4. Cho $x, y \in \mathbb{R}$. Chọn câu đúng :

- A. $x^2 + 2y^2 + 2xy + y - 1 > 0, \forall x, y \in \mathbb{R}$ B. $x^2 + 2y^2 + 2xy + y + 3 \geq 0, \forall x, y \in \mathbb{R}$
C. $x^2 - 2y^2 + 2xy + y + 1 \geq 0, \forall x, y \in \mathbb{R}$ D. $x^2 - y^2 + 2xy + y + 1 \geq 0, \forall x, y \in \mathbb{R}$

Câu 5. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{x-1}{x-3} > 1$ là :

- A. $\emptyset$ B. $\mathbb{R}$ C. $(3; +\infty)$ D. $(-\infty; 5)$

Câu 6. Tập nghiệm bất phương trình $|2x - 4| \geq |x + 2|$ là :

- A. $\left[\frac{2}{3}; 6\right]$ B. $\left(-\infty; \frac{2}{3}\right) \cup (6; +\infty)$ C. $\left(-\infty; \frac{2}{3}\right] \cup [6; +\infty)$ D. $(6; +\infty)$

Câu 7. Tập nghiệm bất PT $|5 - 2x| \geq x - 1$ là :

- A. $(-\infty; 2)$ B. $(-\infty; 2) \cup (4; +\infty)$ C. $(-\infty; 2] \cup [4; +\infty)$ D. $[4; +\infty)$

Câu 8. Biểu thức $f(x) = (2 - x)(x + 3)(4 - x)$ dương khi x thuộc ?

- A. $(-\infty; -2) \cup (2; 4)$ B. $[4; +\infty)$ C. $(-3; 2) \cup (4; +\infty)$ D. $(2; 4) \cup (4; +\infty)$

Câu 9. Tập nghiệm của bất phương trình $(x^2 - 4x + 4)(3 - x) > 0$ là :

- A. $(3; +\infty)$ B. $(-\infty; 2) \cup (2; 3)$ C. $(2; 3)$ D. $(-\infty; 2)$

Câu 10. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{x^2 - 4x + 1}{x - 5} < 1$ là :

- A. $(2; 3) \cup (5; +\infty)$ B. $(-\infty; 2) \cup (3; 5)$ C. $(2; 3)$ D. $(-\infty; 2)$

Câu 11. Giá trị của m để bất phương trình $x^2 + (m + 1)x + 2m + 7 \leq 0$ vô nghiệm

- A. $(-3; 9)$ B. $(-\infty; -3) \cup (9; +\infty)$ C. $[-3; 9]$ D. $\mathbb{R}$

Câu 12. Giá trị của m $y = \sqrt{2x^2 + (m - 2)x - m + 2}$ có tập xác định là $\mathbb{R}$.

- A. $(-6; 2)$ B. $[-6; 2]$ C. $(-\infty; -6) \cup (2; +\infty)$ D. $\emptyset$

Câu 13. Tập nghiệm bất phương trình: $\sqrt{x - 3} < 2x - 1$

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

Câu 14. Giải bất phương trình: $\sqrt{3x - 2} > 4x - 3$

- A. $\left(\frac{2}{3}; \frac{3}{4}\right)$ B. $\left[\frac{2}{3}; 1\right)$ C. $\left[\frac{2}{3}; 1\right]$ D. $(1; +\infty)$

Câu 15. Đơn giản biểu thức $F = \frac{\cos x \tan x}{\sin^2 x} - \cot x \cos x$

A. $\frac{1}{\sin x}$

B. $\cos x$

C. $\sin^2 x$

D. $\sin x$

Câu 16. Cho $\sin \alpha = -\frac{2}{5}$, $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$. Tính $\cos \alpha$

A. 21/25

B. 29/25

C. $\sqrt{21}/5$

D. $-\sqrt{21}/5$

Câu 17. Tính giá trị của biểu thức $P = \tan \alpha - \tan \alpha \sin^2 \alpha$ nếu cho $\cos \alpha = -\frac{4}{5}$ ($\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$)

A. 12/25

B. $-\sqrt{3}$

C. 1/3

D. 1

Câu 18. Chọn khẳng định đúng. Với mọi α, β ta có:

A. $\cos(\alpha - \beta) = \cos \alpha - \cos \beta$

B. $\sin(\alpha + \beta) = \sin \alpha + \sin \beta$

C. $\cos(\alpha + \beta) = \cos \alpha \cos \beta - \sin \alpha \sin \beta$

D. $\sin(\alpha - \beta) = \sin \alpha \cos \beta + \cos \alpha \sin \beta$

Câu 19. Tìm khẳng định đúng :

A. $\sin 30^\circ < 0$

B. $\cos(-30^\circ) < 0$

C. $\sin 175^\circ < 0$

D. $\cot 195^\circ < 0$

Câu 20. Cho $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Tìm khẳng định sai :

A. $\sin\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right) > 0$

B. $\cos\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) < 0$

C. $\tan(\pi + \alpha) > 0$

D. $\cot\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) > 0$

Câu 21. Rút gọn biểu thức: $A = \sin\left(\alpha + \frac{\pi}{2}\right) \tan\left(\alpha - \frac{\pi}{2}\right) \tan \alpha$

A. $\cos \alpha$

B. $-\cos \alpha$

C. $\sin \alpha$

D. $-\sin \alpha$

Câu 22. Tính giá trị biểu thức $S = \frac{4 - 2 \tan^2 45^\circ + \cot^4 60^\circ}{3 \sin^3 90^\circ - 4 \cos^2 60^\circ + 4 \cot 45^\circ}$

A. -1

B. $1 + \frac{1}{\sqrt{3}}$

C. $\frac{19}{54}$

D. $-\frac{25}{2}$

Câu 23. Tìm khẳng định sai :

A. $\sin^2(2\alpha) + \cos^2(2\alpha) = 1$

B. $1 + \tan^2 \alpha = \frac{1}{\cos^2 \alpha}$; $\alpha \neq \frac{\pi}{2} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$)

C. $1 + \cot^2 \alpha = \frac{1}{\sin^2 \alpha}$; $\alpha \neq k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$)

D. $\tan \alpha \cot \alpha = -1$; $\alpha \neq k\frac{\pi}{2}$ ($k \in \mathbb{Z}$)

Câu 24. Cho $\tan x = 3$; $\tan y = -2$. Tính $\tan(x+y)$

A. 1/7

B. 5/7

C. -1

D. -1/5

Câu 25. Tính giá trị của $\sin 2\alpha$ nếu cho $\cos \alpha = 0,8$ ($\frac{3\pi}{2} < \alpha < 2\pi$)

A. -0,96

B. -1,2

C. 0,96

D. 0,48

Câu 26. A, B, C là ba góc của một tam giác. Chọn khẳng định sai :

A. $\sin B = \sin(A + C)$

B. $\sin \frac{A+B}{2} = \cos \frac{C}{2}$

C. $\cos(B - C) = -\cos(A + 2C)$

D. $\cos(A + B - C) = \cos 2C$

Câu 27. Biến đổi tổng thành tích biểu thức $1 - \sin x$

- A. $2\sin^2\left(\frac{\pi}{4} - \frac{x}{2}\right)$ B. $2\sin^2\left(\frac{\pi}{2} - \frac{x}{2}\right)$ C. $2\cos^2\left(\frac{\pi}{4} - \frac{x}{2}\right)$ D. $2\sin^2\left(\frac{\pi}{4} - \frac{x}{3}\right)$

Câu 28. Tính giá trị biểu thức: $\sin \frac{\pi}{8} \cos \frac{3\pi}{8}$

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

Câu 29. Cho tam giác ABC có $AB = 2$, $AC = 1$, góc $A = 60^\circ$. Độ dài BC là

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

Câu 30. Cho tam giác ABC có $BC = 5$, $AC = 3$, $AB = 5$. Số đo góc $\hat{BAC}$ là

- A. $\hat{BAC} = 45^\circ$ B. $\hat{BAC} = 30^\circ$ C. $\hat{BAC} > 60^\circ$ D. $\hat{BAC} = 90^\circ$

Câu 31. Cho tam giác ABC có $a = \sqrt{3}$; $b = \sqrt{2}$; $c = 1$. Đường trung tuyến xuất phát từ A có độ dài:

- A. 1 B. 1,5 C. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ D. 2,5

Câu 32. Cho tam giác ABC có $A = 30^\circ$, $BC = 10$. Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC là :

- A. 5 B. $10\sqrt{3}$ C. $\frac{10}{\sqrt{3}}$ D. 10

Câu 33. Cho tam giác ABC có $BC = 3$. Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC là 5. Tính $\sin A$

- A. $3/10$ B. $3/5$ C. $-3/10$ D. $10/3$

Câu 34. Cho tam giác ABC có ba cạnh là 5, 12, 13 có diện tích là :

- A. 30 B. $20\sqrt{2}$ C. $10\sqrt{3}$ D. 20

Câu 35. Cho hình bình hành ABCD có $AB = a$, $BC = a\sqrt{2}$ và góc $BAD = 60^\circ$. Diện tích của hình bình hành ABCD là :

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

Câu 36. Cho tam giác ABC có ba cạnh là 6, 8, 10. Bán kính đường tròn nội tiếp tam giác ABC là

- A. 24 B. 2 C. 12 D. Đáp án khác

Câu 37. Cho tam giác ABC có ba cạnh là 5, 12, 13. Bán kính đường tròn nội tiếp tam giác ABC là

- A. 6,5 B. 30 C. 15 D. Đáp án khác

Câu 38. Cho tam giác ABC có ba cạnh là $a = 6$, $b = 8$, $c = 10$. Độ dài đường cao hạ từ A của tam giác

- A. 24 B. 2 C. 8 D. Đáp án khác

Câu 39. Cho tam giác ABC, tìm đẳng thức sai

- A. $a = b \cdot \cos C + c \cdot \cos B$ B. $h_a = 2R \cdot \sin B \cdot \sin C$
C. $\sin A = \sin B \cos C + \sin C \cos B$ D. $\frac{\tan A}{\tan B} = \frac{c^2 + b^2 - a^2}{c^2 + a^2 - b^2}$

Câu 40. Phương trình tổng quát đường thẳng đi qua điểm $I(-1;2)$ và vuông góc với $d: 2x - y + 7 = 0$ là:

- A. $x + 2y - 3 = 0$. B. $x - 2y + 5 = 0$. C. $x + 2y + 3 = 0$. D. $-x + 2y + 3 = 0$.

Câu 41. Cho tam giác ABC với các đỉnh là $A(2;3)$, $B(-4;5)$, $C(6;-5)$, M và N lần lượt là trung điểm của AB và AC . Phương trình tham số của đường trung bình MN là:

- A. $\begin{cases} x = 4 + t \\ y = -1 + t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 4 + 5t \\ y = -1 + 5t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = -1 + 5t \\ y = 4 + 5t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = -1 + t \\ y = 4 - t \end{cases}$

Câu 42. Cho tam giác ABC với $A(1;1)$, $B(0;-2)$, $C(4,2)$. Phương trình tổng quát đường **trung tuyến** BM của tam giác là:

- A. $5x - 3y + 1 = 0$. B. $7x + 7y + 14 = 0$. C. $3x + y - 2 = 0$. D. $-7x + 5y + 10 = 0$.

Câu 43. Khoảng cách từ điểm $M(1;-1)$ đến đường thẳng $\Delta: 3x + y + 8 = 0$ là:

- A. 1 B. $\sqrt{10}$ C. $5/2$ D. $2\sqrt{10}$

Câu 44. Tìm góc giữa 2 đường thẳng $\Delta_1: 2x - y - 10 = 0$ và $\Delta_2: x - 3y + 9 = 0$

- A. 0° B. 45° C. 60° D. 90°

Câu 45. Cho $\triangle ABC$ có $A(2;-1)$, $B(4;5)$, $C(-3;2)$. Viết phương trình tổng quát của **đường cao** AH .

- A. $3x + 7y + 1 = 0$ B. $-3x + 7y + 13 = 0$ C. $7x + 3y + 13 = 0$ D. $7x + 3y - 11 = 0$

Câu 46. Phương trình đường tròn đường kính AB với $A(1;1)$, $B(7;5)$ là:

- A. $(x-3)^2 + (y-4)^2 = 13$ B. $(x-4)^2 + (y-3)^2 = 13$ C. $x^2 + y^2 - 8x - 6y + 3 = 0$ D. $x^2 + y^2 - 4x - 3y + 15 = 0$

Câu 47. Phương trình nào là phương trình của đường tròn có tâm $I(-3;4)$ và bán kính $R=2$?

- A. $(x+3)^2 + (y-4)^2 - 4 = 0$ B. $(x-3)^2 + (y-4)^2 = 4$ C. $(x+3)^2 + (y+4)^2 = 4$ D. $(x+3)^2 + (y-4)^2 = 2$

Câu 48. Cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 4x - 4y - 8 = 0$ và đường thẳng $d: x - y - 1 = 0$. Một tiếp tuyến của (C) song song với d có phương trình là:

- A. $x - y + 6 = 0$ B. $x - y + 3 - \sqrt{2} = 0$ C. $x - y + 4\sqrt{2} = 0$ D. $x - y - 3 + 3\sqrt{2} = 0$

Câu 49. Cho $A(-2;0)$, $B(\sqrt{2};\sqrt{2})$, $C(2;0)$. Đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC có phương trình là:

- A. $x^2 + y^2 - 4 = 0$ B. $x^2 + y^2 - 4x + 4 = 0$ C. $x^2 + y^2 + 4x - 4y + 4 = 0$ D. $x^2 + y^2 = 2$

Câu 50. Tiếp tuyến với đường tròn $(C): x^2 + y^2 = 2$ tại điểm $M(1;1)$ có phương trình là:

- A. $x + y - 2 = 0$ B. $x + y + 1 = 0$ C. $2x + y - 3 = 0$ D. $x - y = 0$



ĐỀ SỐ 04 - BIÊN SOẠN : THẦY KHÁNH NGUYỄN - TRƯỜNG L2T - KHÁNH HÒA



Câu 1. Chọn mệnh đề đúng:

- A. $x^2 - 2x > -1$ với mọi x B. $(x-1)(x+2) < 0$ với mọi $x \neq 1$ và $x \neq -2$
C. $x^2 + 9 \geq 6x$ với mọi x D. $(3-x)(2x+5) > 0$ với mọi x

Câu 2. Với $\frac{1}{3} \leq x \leq \frac{1}{2}$, Biểu thức $A = (3x-1)(1-2x)$ đạt GTLN khi x bằng:

- A. $2/5$ B. $5/12$ C. 2 D. $1/2$

Câu 3. Cho $x > 0, y > 0; x + y = 1$. GTNN của biểu thức $M = xy + \frac{1}{xy}$ bằng:

A. 2

B. 17/4

C. 15/4

D. 4

Câu 4. Với $x > 1$, Biểu thức $A = x + \frac{1}{x-1}$ đạt GTNN khi x bằng :

A. 2

B. 3

C. 5/2

D. 1/2

Câu 5. BPT : $(2x - 1)(x + 3)(4 - x) > 0$ có tập nghiệm là :

A. $(-3; 4)$ B. $(-\infty; -3] \cup [1/2; 4)$ C. $(-\infty; -3) \cup (1/2; 4)$ D. $(1/2; 4)$

Câu 6. BPT : $\frac{x-1}{2x+3} > 1$ có tập nghiệm là :

A. $(-3/2; 1)$ B. $(-\infty; -3/2) \cup (4; +\infty)$ C. $(-\infty; 4)$ D. $(-3/2; 4)$

Câu 7. Tập nghiệm của bất phương trình $x^2 + 9 > 6x$ là :

A. $\mathbb{R} \setminus \{3\}$ B. $\mathbb{R}$ C. $(3; +\infty)$ D. $(-\infty; 3)$

Câu 8. BPT : $|2x + 1| > x - 2$ có tập nghiệm là :

A. $(-\infty; -3) \cup (1/3; +\infty)$ B. $(-3; 1/3)$ C. $\emptyset$ D. $\mathbb{R}$

Câu 9. BPT : $|x - 2| < |2x + 3|$ có tập nghiệm:

A. $\mathbb{R}$ B. $(-\infty; 1/3) \cup (5; +\infty)$ C. $(1/3; 5)$ D. $(0; +\infty)$

Câu 10. BPT : $(2x - 1)(x^2 - 5x + 7) > 0$ có tập nghiệm là:

A. $(1/2; +\infty)$ B. $(-\infty; 1/2)$ C. $\mathbb{R}$ D. $\{1/2\}$

Câu 11. BPT : $\frac{x^2+6x-1}{x+2} > 2$ có tập nghiệm là:

A. $(-5; -2) \cup (1; +\infty)$ B. $(-\infty; -5) \cup (-2; 1)$ C. $(-5; 1)$ D. $(1; +\infty)$

Câu 12. Tìm m để $f(x) = x^2 - 2(2m - 3)x + 4m - 3 > 0 \forall x \in \mathbb{R}$

A. $m > 3/2$ B. $m > 3/4$ C. $3/4 < m < 3/2$ D. $1 < m < 3$

Câu 13. BPT : $\sqrt{x^2 - x - 12} < x - 1$ có tập nghiệm là :

A. $(4; 13)$ B. $[4; 13)$ C. $(-\infty; 4)$ D. $(13; +\infty)$

Câu 14. BPT : $\sqrt{x^2 - 3x - 10} > x - 2$ có tập nghiệm là :

A. $(-\infty; -2] \cup (14; +\infty)$ B. $(-2; 14)$ C. $(-\infty; -2] \cup [14; +\infty)$ D. $\mathbb{R}$

Câu 15. Rút gọn biểu thức : $A = 1 - \frac{\sin^2 \alpha}{1 + \cot \alpha} - \frac{\cos^2 \alpha}{1 + \tan \alpha}$:

A. $\sin \alpha \cos \alpha$ B. $\sin \alpha$ C. $\cos \alpha$ D. $\sin \alpha + \cos \alpha$

Câu 16. Cho $\sin \alpha = 0,3$ và $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$. Tính $\cot \alpha$.

A. $\frac{\sqrt{91}}{3}$ B. $\frac{\sqrt{101}}{3}$ C. $-\frac{\sqrt{91}}{3}$ D. $-\frac{\sqrt{101}}{3}$

Câu 17. Cho $\tan \alpha = -2/3$ và $90^\circ < \alpha < 180^\circ$. Tính $\sin \alpha$.

A. $-\frac{\sqrt{13}}{13}$ B. $\frac{\sqrt{13}}{13}$ C. $-\frac{2\sqrt{13}}{13}$ D. $\frac{2\sqrt{13}}{13}$

Câu 18. Rút gọn biểu thức $M = \sin(x - \frac{3\pi}{2}) \cdot \cos(2\pi - x) - \sin(\pi - x) \cdot \sin(\pi + x)$.

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 19. Tính giá trị của biểu thức $M = \frac{\sin 130^\circ - \cos 220^\circ}{\cos 50^\circ \cdot \cot 320^\circ}$

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

Câu 20. Cho tam giác ABC. Chọn đẳng thức sai :

- A. $\sin(A+B) - \sin C = 0$ B. $\sin \frac{A+B}{2} = \cos \frac{C}{2}$ C. $\tan \frac{A+B}{2} = \cot \frac{C}{2}$ D. $\cos(B+C) = \cos A$

Câu 21. Cho biết $\cos a = 5/13$ và $\sin b = -0,6$; $0 < a < \frac{\pi}{2}$ và $\pi < b < \frac{3\pi}{2}$. Tính $\sin(a-b)$:

- A. 63/65 B. 62/65 C. - 63/65 D. - 62/65

Câu 22. Cho biết $\tan\left(\frac{3\pi}{8} + \alpha\right) = 2$. Tính $\tan\left(\frac{\pi}{8} + \alpha\right)$

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

Câu 23. Cho $\sin a = -3/5$ với $\pi < a < \frac{3\pi}{2}$. Tính $\sin 2a$.

- A. 12/25 B. 24/25 C. - 12/25 D. - 24/25

Câu 24. Rút gọn biểu $A = \cos^3 a \cdot \sin a - \sin^3 a \cdot \cos a$:

- A. $\sin 4a$ B. $\cos 4a$ C. $\frac{1}{4} \sin 4a$ D. $\frac{1}{4} \cos 4a$

Câu 25. Biến đổi biểu thức $A = \sin x + \sin 2x - \sin 3x$ thành tích :

- A. $4 \sin x \sin \frac{x}{2} \sin \frac{3x}{2}$ B. $4 \cos x \cos \frac{x}{2} \cos \frac{3x}{2}$ C. $4 \cos x \sin \frac{x}{2} \sin \frac{3x}{2}$ D. $4 \sin \frac{5x}{2} \sin \frac{x}{2} \sin \frac{3x}{2}$

Câu 26. Tính giá trị biểu thức $M = \sin \frac{7\pi}{12} \sin \frac{5\pi}{12}$

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{4}$ D. $\frac{1}{5}$

Câu 27. Biến đổi $M = \cos x - \sin x$ thành biểu thức nào :

- A. $\sqrt{2} \cos\left(x + \frac{\pi}{4}\right)$ B. $\sqrt{2} \sin\left(x - \frac{\pi}{4}\right)$ C. $\sqrt{2} \cos x$ D. $\sqrt{2} \sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right)$

Câu 28. Biến đổi $M = 1 - 2\cos a$ thành biểu thức nào :

- A. $4 \sin\left(30^\circ + \frac{a}{2}\right) \sin\left(\frac{a}{2} - 30^\circ\right)$ B. $4 \cos\left(30^\circ + \frac{a}{2}\right) \cos\left(\frac{a}{2} - 30^\circ\right)$
C. $4 \sin(30^\circ + a) \sin(30^\circ - a)$ D. $4 \cos(30^\circ + a) \cos(30^\circ - a)$

Câu 29. Tam giác ABC có $\hat{A} = 60^\circ$, $AB = 10$; $AC = 16$. Độ dài cạnh BC là :

- A. 12 B. 13 C. 14 D. 15

Câu 30. Tam giác ABC có $BC = \sqrt{6}$; $AC = 2$; $AB = \sqrt{3} + 1$. Giá trị của $\cos A$ bằng :

- A. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ D. 0

Câu 31. Tam giác ABC có $BC = 2$; $AC = \sqrt{5}$; $AB = \sqrt{2}$. Độ dài đường trung tuyến kẻ từ đỉnh A bằng :

- A. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ B. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C. $\frac{\sqrt{5}}{2}$ D. $\frac{\sqrt{10}}{2}$

Câu 32. Tam giác ABC có $\hat{A} = 60^\circ$, $AB = 5$; $AC = 8$. Độ dài bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác là :

- A. $\frac{5\sqrt{3}}{3}$ B. $\frac{7\sqrt{3}}{3}$ C. $2\sqrt{3}$ D. $4\sqrt{3}$

Câu 33. Tam giác ABC có $BC = 4$; bán kính đường tròn ngoại tiếp $R = \frac{4\sqrt{3}}{3}$. Giá trị của $\sin A$ bằng :

A. $\frac{1}{2}$

B. $\frac{\sqrt{2}}{2}$

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

D. 1

Câu 34. Tam giác ABC có $\hat{A} = 45^\circ$, $AB = 12$; $AC = 15$. Diện tích tam giác ABC là:

A. $12\sqrt{2}$

B. $15\sqrt{2}$

C. $30\sqrt{2}$

D. $45\sqrt{2}$

Câu 35. Tam giác ABC có $BC = 24$ và chiều cao $AH = 3$. Diện tích tam giác ABC bằng:

A. 36

B. 72

C. 18

D. 16

Câu 36. Tam giác ABC có $BC = 12$, $AB = 6$; $AC = 8$. Diện tích tam giác ABC bằng:

A. 21,33

B. 42,66

C. 36,16

D. 32,14

Câu 37. Tam giác ABC có $BC = 12$, $AB = 6$; $AC = 8$. Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác:

A. 7,25

B. 6,75

C. 8,15

D. 9,05

Câu 38. Tam giác ABC có $BC = 4$, $AB = 2$; $AC = 3$. Bán kính đường tròn nội tiếp tam giác:

A. $\frac{\sqrt{15}}{3}$

B. $\frac{\sqrt{15}}{4}$

C. $\frac{\sqrt{15}}{5}$

D. $\frac{\sqrt{15}}{6}$

Câu 39. Chọn đẳng thức sai :

A. $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab\cos C$

B. $b = 2R\sin B$

C. $S = pr$

D. $S = \frac{abc}{2R}$

Câu 40. Cho tam giác ABC có $A(4;1)$, $B(2;4)$, $C(-1;0)$. Phương trình tham số của đường thẳng qua C và vuông góc với AB :

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

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

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

D. $\begin{cases} x = 3 - t \\ y = 2t \end{cases}$

Câu 41. Cho hai đường thẳng $(d_1): 3x + 5y + 2 = 0$; $(d_2): x + 2y - 1 = 0$ và điểm $A(-1;3)$. Đường thẳng qua A và giao điểm của (d_1) và (d_2) có phương trình là:

A. $x - 4y + 11 = 0$

B. $4x - y + 11 = 0$

C. $x + 4y + 11 = 0$

D. $x + 4y - 11 = 0$

Câu 42. Đường thẳng d đi qua $A(-1;5)$ và hệ số góc $k = -2/3$ có phương trình là:

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

B. $\begin{cases} x = -1 - 3t \\ y = 5 - 2t \end{cases}$

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

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

Câu 43. Cho tam giác ABC có $A(-5;1)$, $B(2;4)$, $C(-2;0)$. Đường trung trực của cạnh BC có phương trình:

A. $x + y + 2 = 0$

B. $x - y + 2 = 0$

C. $x + y + 1 = 0$

D. $x + y - 2 = 0$

Câu 44. Cho tam giác ABC có $A(-2;3)$, $B(1;0)$, $C(5;4)$. Chiều cao AH của tam giác ABC bằng:

A. $17/5$

B. 17

C. $5/17$

D. 5

Câu 45. Góc giữa hai đường thẳng $(d): 3x - 4y + 1 = 0$ và $(d'): 4x + 3y - 2 = 0$:

A. 30°

B. 45°

C. 60°

D. 90°

Câu 46. Đường tròn có tâm $I(1;3)$ và đi qua điểm $A(4;-1)$ có phương trình là:

A. $x^2 + y^2 - 2x - 6y + 15 = 0$

B. $x^2 + y^2 - 6x - 2y - 15 = 0$

C. $x^2 + y^2 - 2x - 6y - 15 = 0$

D. $x^2 + y^2 - x - 3y - 15 = 0$

Câu 47. Phương trình đường tròn tâm $I(2;3)$ và nhận đường thẳng $d: 3x - 4y + 4 = 0$ làm tiếp tuyến là :

A. $x^2 + y^2 + 2x + 6y - 12 = 0$

B. $x^2 + y^2 - 6x - 2y - 12 = 0$

C. $x^2 + y^2 - 2x - 6y = 0$

D. $x^2 + y^2 - x - 3y = 0$

Câu 48. Cho $\triangle ABC$ với $A(1;2)$; $B(-4;-3)$; $C(-2;-7)$. Đường tròn ngoại tiếp $\triangle ABC$ có phương trình:

A. $x^2 + y^2 - 2x - 6y + 15 = 0$

B. $x^2 + y^2 - 2x + 6y - 15 = 0$

C. $x^2 + y^2 - 2x - 6y - 15 = 0$

D. $x^2 + y^2 - x - 3y - 15 = 0$

Câu 49. Đường tròn có bán kính $R = 3$ và đi qua hai điểm $A(-1;3)$; $B(2;0)$ có phương trình:

A. $x^2 + y^2 - 2x - 8 = 0$

B. $x^2 + y^2 + 2x - 8 = 0$

C. $x^2 + y^2 - 2x - 6y - 8 = 0$

D. $x^2 + y^2 + 2x - 6y + 8 = 0$

Câu 50. Cho đường tròn (C) : $x^2 + y^2 - 4x - 2y = 0$. Từ điểm $A(3;-2)$ có hai tiếp tuyến đến (C) là:

A. $2x + y + 8 = 0$ và $x - 2y + 1 = 0$

B. $2x - y + 8 = 0$ và $x + 2y - 1 = 0$

C. $2x - y - 8 = 0$ và $x + 2y + 1 = 0$

D. $2x + y - 8 = 0$ và $x - 2y + 1 = 0$

ĐỀ SỐ 05 - BIÊN SOẠN : THẦY KHÁNH NGUYỄN - TRƯỜNG L2T - KHÁNH HÒA

Câu 1. GTLN của biểu thức $A = (x-1)(2-x)$ với $x < 1$ là

A. $\frac{1}{4}$

B. $\frac{1}{2}$

C. $\frac{1}{3}$

D. 1

Câu 2. GTNN của biểu thức $B = x - 1 + \frac{1}{x-2}$ với $x > 2$ là

A. 3

B. 2

C. 4

D. 1

Câu 3. Cho $x^2 + y^2 = 1$. Gọi $S = x + y$. Khi đó

A. $S \leq -\sqrt{2}$

B. $S \geq \sqrt{2}$

C. $-\sqrt{2} \leq S \leq \sqrt{2}$

D. $-1 \leq S \leq 1$

Câu 4. GTNN của hàm số $f(x) = \frac{x}{2} + \frac{2}{x-1}$ với $x > 1$ là

A. 2

B. $\frac{5}{2}$

C. $2\sqrt{2}$

D. 3

Câu 5. Tập nghiệm của bất phương trình $x(2x-1)(2-x) \geq 0$ là :

A. $(2; +\infty)$

B. $\left(-\infty; \frac{1}{2}\right]$

C. $\left(-\infty; \frac{1}{2}\right] \cup (2; +\infty)$

D. $(-\infty; 0] \cup \left[\frac{1}{2}; 2\right]$

Câu 6. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{x+1}{x-2} \geq 0$ là :

A. $[-1; 2)$

B. $(-\infty; -1] \cup (2; +\infty)$

C. $(-\infty; 2]$

D. $(-1; +\infty)$

Câu 7. Nghiệm của bất phương trình $|2x-1| \leq 1$ là :

A. $0 \leq x \leq 1$

B. $x \leq 1$

C. $x \geq \frac{1}{2}$

D. $x \leq 0$ hoặc $x \geq 1$

Câu 8. Nghiệm của bất phương trình $|2x-1| < |1-x|$ là :

A. $0 \leq x \leq \frac{2}{3}$

B. $x \leq \frac{2}{3}$

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

D. $x \leq 0$ hoặc $x \geq 1$

Câu 9. Cho phương trình $2x^2 - (m+1)x + m + 1 = 0$, trong đó m là tham số. Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình đã cho vô nghiệm.

A. $m < 4 - \sqrt{23}, m > 4 + \sqrt{23}$

B. $4 - \sqrt{23} < m < 4 + \sqrt{23}$

C. $m < -1, m > 7$

D. $-1 < m < 7$

Câu 10. Tìm tập nghiệm của bất phương trình $(3-2x)(x^2-5x+6) \geq 0$.

A. $K = \left(-\infty; \frac{3}{2}\right] \cup [2; 3]$

B. $H = \left[\frac{3}{2}; 2\right] \cup [3; +\infty)$

C. $G = \left(-\infty; \frac{3}{2}\right) \cup (2; 3)$

D. $J = \left(\frac{3}{2}; 2\right) \cup (3; +\infty)$

Câu 11. Tập nghiệm của bất phương trình $(x-3)(x+1)(2-3x) > 0$ là :

- A. $[-1;3)$ B. $(-\infty; -1) \cup \left(\frac{2}{3}; 3\right)$ C. $\left(-1; \frac{2}{3}\right) \cup (3; +\infty)$ D. $\left(-\infty; \frac{2}{3}\right]$

Câu 12. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{x-1}{x^2+4x+3} \leq 0$ là :

- A. $(-\infty; 1)$ B. $(-3; -1) \cup [1; +\infty)$ C. $(-3; 1)$ D. $(-\infty; -3) \cup (-1; 1]$

Câu 13. Bất phương trình $\sqrt{x^2+5x+3} < 2x+1$ có tập nghiệm là :

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

Câu 14. Với giá trị nào của m thì hàm số $y = \sqrt{(m-1)x^2 + 2mx - 2x}$ có tập xác định là $D = \mathbb{R}$?

- A. $m \in \emptyset$. B. $m \in (-1-\sqrt{3}; -1+\sqrt{3})$. C. $m \in (-1+\sqrt{3}; 1)$. D. $m = 1$.

Câu 15. Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào đúng?

- A. $\sin(x-\pi) = \sin x$ B. $\sin\left(\frac{\pi}{2} + x\right) = \cos x$ C. $\cos\left(\frac{\pi}{2} + x\right) = \sin x$ D. $\cos(x-\pi) = \cos x$

Câu 16. Tính: $\cos^2 a + \cos^2\left(a + \frac{2\pi}{3}\right) + \cos^2\left(a - \frac{2\pi}{3}\right)$

- A. 0 B. 1 C. $3/2$ D. -1

Câu 17. Tính $\sin \frac{\pi}{24} \cdot \sin \frac{5\pi}{24} \cdot \sin \frac{7\pi}{24} \cdot \sin \frac{11\pi}{24}$

- A. 1 B. $1/16$ C. $1/48$ D. $\frac{2+\sqrt{3}}{16}$

Câu 18. Cho biết $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Dấu của các giá lượng giác của góc α là:

- A. $\sin \alpha > 0$, $\cos \alpha < 0$, $\tan \alpha < 0$, $\cot \alpha < 0$ B. $\sin \alpha > 0$, $\cos \alpha > 0$, $\tan \alpha > 0$, $\cot \alpha > 0$
C. $\sin \alpha < 0$, $\cos \alpha < 0$, $\tan \alpha > 0$, $\cot \alpha > 0$ D. $\sin \alpha < 0$, $\cos \alpha > 0$, $\tan \alpha < 0$, $\cot \alpha < 0$

Câu 19. Cho $T = \cos^2 \frac{\pi}{14} + \cos^2 \frac{6\pi}{14}$. Khi đó :

- A. $T = 1$ B. $T = 0$ C. $T = 2 \cos^2 \frac{\pi}{14}$ D. $T = 2 \cos^2 \frac{6\pi}{14}$

Câu 20. Nếu $\sin \alpha = -3/5$ và $\frac{3\pi}{2} < \alpha < 2\pi$ thì $\tan \alpha$ là :

- A. $4/3$ B. $-4/3$ C. $3/4$ D. $-3/4$

Câu 21. Cho $M = \cot^2 \alpha - \cos^2 \alpha$. Khi đó :

- A. $M = 1$ B. $M = \cot^2 \alpha$ C. $M = \cos^2 \alpha$ D. $M = \cot^2 \alpha \cdot \cos^2 \alpha$

Câu 22. Giá trị $\sin \frac{2005\pi}{4}$ bằng :

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

Câu 23. Nếu $\sin \alpha = -3/5$ và $\frac{3\pi}{2} < \alpha < 2\pi$ thì $\tan \alpha$ là :

A. $4/3$

B. $-4/3$

C. $3/4$

D. $-3/4$

Câu 24. Cho $\alpha \left(\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2} \right)$. Nếu $\sin \alpha = -\frac{4}{5}$ thì $\cos \alpha$ bằng:

A. $-\frac{3}{5}$

B. $\frac{3}{5}$

C. $\frac{3}{4}$

D. $-\frac{3}{4}$

Câu 25. Cho $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Tìm khẳng định đúng:

A. $\cos \alpha > 0$

B. $\cot(\pi + \alpha) > 0$

C. $\tan(\pi + \alpha) < 0$

D. $\sin \alpha < 0$

Câu 26. Rút gọn $A = \frac{\sin(x - 30^\circ) \cos(30^\circ + x) + \sin(30^\circ + x) \cos(x - 30^\circ)}{2 \tan x}$ ta được :

A. $A = \cos 2x$

B. $A = 1$

C. $A = \sin 2x$

D. Kết quả khác .

Câu 27. Cho $0 < x < \frac{\pi}{2}$ Khẳng định nào sau đây là đúng

A. $\tan(x - \frac{\pi}{2}) > 0$

B. $\sin(x + \frac{\pi}{4}) < 0$

C. $\cos(x - \frac{3\pi}{8}) > 0$

D) Các khẳng định trên đều sai

Câu 28. Tam giác ABC có $a = 6$; $b = 4\sqrt{2}$; $c = 2$. M là điểm trên cạnh BC sao cho $BM = 3$. Độ dài đoạn AM bằng bao nhiêu ?

A. $\sqrt{9}$

B. 9

C. $3\sqrt{2}$

D. $\frac{1}{2}\sqrt{108}$

Câu 29. Một tam giác có ba cạnh là 13, 14, 15. Diện tích tam giác bằng bao nhiêu ?

A. 84

B. $\sqrt{84}$

C. 42

D. $\sqrt{168}$

Câu 30. Một tam giác có ba cạnh là 26, 28, 30. Bán kính đường tròn nội tiếp là bao nhiêu ?

A. 16

B. 8

C. 4

D. $4\sqrt{2}$.

Câu 31. Một tam giác có ba cạnh là 52, 56, 60. Bán kính đường tròn ngoại tiếp bằng bao nhiêu ?

A. $\frac{65}{8}$;

B. 40;

C. 32,5

D. $\frac{65}{4}$.

Câu 32. Cho tam giác ABC có $a = 4$; $b = 6$; $c = 8$. Khi đó diện tích của tam giác là

A. $9\sqrt{15}$

B. $3\sqrt{15}$

C. 105

D. $\frac{2}{3}\sqrt{15}$

Câu 33. Đường thẳng Δ đi qua hai điểm $A(3; -2)$, $B(-1; 3)$ có VTCP là :

A. $\vec{u} = (3; 5)$.

B. $\vec{u} = (-3; 5)$.

C. $\vec{u} = (-4; 5)$.

D. $\vec{u} = (-4; -5)$.

Câu 34. Đường thẳng Δ đi qua $M(2; 1)$ và // với AB , biết $A(1; -2)$ và $B(-1; 4)$. Khi đó VTCP của Δ là :

A. $\vec{u} = (-2; 5)$.

B. $\vec{u} = (-2; 6)$.

C. $\vec{u} = (2; 6)$.

D. $\vec{u} = (5; 6)$.

Câu 35. Cho hai điểm $M(2; 3)$ và $N(-2; 5)$. Đường thẳng MN có VTCP là:

A. $\vec{u} = (4; 2)$.

B. $\vec{u} = (4; -2)$.

C. $\vec{u} = (-4; -2)$.

D. $\vec{u} = (-2; 4)$.

Câu 36. Cho $A(1; 2)$ và $B(-1; -4)$. Đường thẳng AB có VTCP là:

A. $\vec{u} = (1; 3)$.

B. $\vec{u} = (-1; 3)$.

C. $\vec{u} = (2; 4)$.

D. $\vec{u} = (2; -6)$.

Câu 37. Trong mp Oxy cho ΔABC có A (2 ;1) , B (-1; 2), C (3; 0). Khoảng cách từ gốc tọa độ đến đường thẳng AB là:

- A. $\frac{\sqrt{5}}{10}$ B. $\frac{5}{2}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{3}{\sqrt{10}}$

Câu 38. Góc giữa hai đường thẳng $d_1 : x + 2y + 4 = 0$ và $d_2 : x - 3y + 6 = 0$ là:

- A. 45° B. 60° C. 30° D. 135° .

Câu 39. Phương trình nào là phương trình của đường tròn có tâm I (-3;4) và bán kính R=2 ?

- A. $(x+3)^2 + (y - 4)^2 - 4 = 0$ B. $(x - 3)^2 + (y - 4)^2 = 4$ C. $(x+3)^2 + (y+4)^2 = 4$ D. $(x+3)^2 + (y - 4)^2 = 2$

Câu 40. Cho đường tròn (C) : $x^2 + y^2 - 2x - 2y = 0$. Mệnh đề nào sau đây sai ?

- A. (C) có tâm I(1;1) , bán kính R= $\sqrt{2}$ B. (C) tiếp xúc với đường thẳng $y = -x$
C. (C) không cắt trục Oy D. (C) qua gốc tọa độ O .

Câu 41. Cho đt đi qua A(3 ; 0), B(0 ; -4), tìm tọa độ điểm M thuộc Oy sao cho diện tích ΔMAB bằng 6.

- A. (0 ; 1) B. (0 ; 8) C. (1 ; 0) D. (0 ; 0) và (0 ; -8).

Câu 42. Tìm góc giữa hai đường thẳng $d_1 : x + \sqrt{3}y = 0$ và $d_2 : x + 10y = 0$.

- A. 30° B. 45° C. 60° D. 125° .

Câu 43. Tìm góc giữa 2 đường thẳng $d_1 : 2x + 2\sqrt{3}y + \sqrt{5} = 0$ và $d_2 : y - \sqrt{6} = 0$

- A. 30° B. 145° C. 60° D. 125° .

Câu 44. Tìm góc giữa 2 đường thẳng $d_1 : 2x - y - 10 = 0$ và $d_2 : x - 3y + 9 = 0$.

- A. 90° B. 0° C. 60° D. 45° .

Câu 45. Tìm góc hợp bởi hai đường thẳng $d_1 : 6x - 5y + 15 = 0$ và $d_2 : \begin{cases} x = 10 - 6t \\ y = 1 + 5t \end{cases}$

- A. 90° B. 0° C. 60° D. 45° .

Câu 46. Tìm cosin của góc giữa 2 đường thẳng $d_1 : x + 2y - \sqrt{2} = 0$ và $d_2 : x - y = 0$.

- A. $\sqrt{2}$ B. $\frac{\sqrt{2}}{3}$ C. $\frac{\sqrt{10}}{10}$ D. $\frac{\sqrt{3}}{3}$.

Câu 47. Cho đường thẳng $d : \begin{cases} x = 3 - 2t \\ y = 1 + 3t \end{cases}$. Tọa độ điểm M trên d cách điểm A(4;0) một khoảng là 5

- A. (1;4) B. (1;4) hay $\left(\frac{85}{13}; -\frac{56}{13}\right)$ C. (1;-4) hay $\left(\frac{85}{13}; \frac{56}{13}\right)$ D. đáp số khác

Câu 48. Phương trình đường tròn đường kính AB với A(1;1) , B(7;5) là :

- A. $(x - 3)^2 + (y - 4)^2 = 13$ B. $(x - 4)^2 + (y - 3)^2 = 13$ C. $x^2 + y^2 - 8x - 6y + 3 = 0$ D. $x^2 + y^2 - 4x - 3y + 15 = 0$

Câu 49. Tiếp tuyến với đường tròn (C): $x^2 + y^2 = 2$ tại điểm M(1;1) có phương trình là :

- A. $x + y - 2 = 0$ B. $x + y + 1 = 0$ C. $2x + y - 3 = 0$ D. $x - y = 0$

Câu 50. Tiếp tuyến với đường tròn (C): $x^2 + y^2 = 2$ tại điểm M(1;1) có phương trình là :

- A. $x + y - 2 = 0$ B. $x + y + 1 = 0$ C. $2x + y - 3 = 0$ D. $x - y = 0$