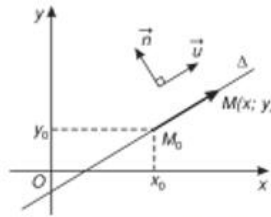




BỘ CHUYÊN ĐỀ TRẮC NGHIỆM RÈN LUYỆN

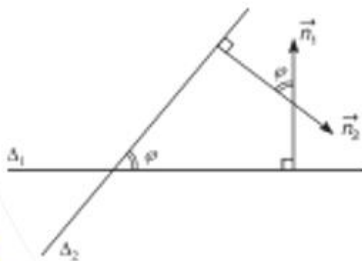
✓ Chinh phục 5⁺



MÔN TOÁN 10



ÔN TẬP GIỮA KỲ 2



Họ và tên HS:

Quyết chí vươn lên, tự tin khẳng định mình!





MỤC LỤC

| | |
|---------|-----|
| ☑ Đề ①: | 3 |
| ☑ Đề ②: | 10 |
| ☑ Đề ③: | 18 |
| ☑ Đề ④: | 24 |
| ☑ Đề ⑤: | 31 |
| ☑ Đề ⑥: | 40 |
| ☑ Đề ⑦: | 47 |
| ☑ Đề ⑧: | 55 |
| ☑ Đề ⑨: | 62 |
| ☑ Đề ⑩: | 68 |
| ☑ Đề ⑪: | 75 |
| ☑ Đề ⑫: | 83 |
| ☑ Đề ⑬: | 90 |
| ☑ Đề ⑭: | 100 |
| ☑ Đề ⑮: | 107 |
| ☑ Đề ⑯: | 116 |
| ☑ Đề ⑰: | 124 |
| ☑ Đề ⑱: | 133 |
| ☑ Đề ⑲: | 140 |
| ☑ Đề ⑳: | 148 |



Đề 1

ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA KỲ 2

Câu 1. Cho các bất đẳng thức $a > b$ và $c > d$. Bất đẳng thức nào sau đây đúng

- A. $a - c > b - d$. B. $a + c > b + d$. C. $ac > bd$. D. $\frac{a}{c} > \frac{b}{d}$.

Lời giải

✎

Câu 2. Tập nghiệm của bất phương trình $2x - 1 > 0$ là

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

Lời giải

✎

Câu 3. Cho đường thẳng $(d): 2x + 3y - 4 = 0$. Vectơ nào sau đây là vectơ chỉ phương của (d) ?

- A. $\vec{u} = (2; 3)$. B. $\vec{u} = (3; 2)$. C. $\vec{u} = (3; -2)$. D. $\vec{u} = (-3; -2)$.

Lời giải

✎

Câu 4. Tam thức bậc hai $f(x) = -x^2 + 5x - 6$ nhận giá trị dương khi và chỉ khi

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

Lời giải

✎

Câu 5. Hỏi bất phương trình $x^2 - 3x - 4 \leq 0$ có tất cả bao nhiêu nghiệm nguyên dương.

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

Lời giải

✎

Câu 6. Cho tam giác ABC có $AB = 9cm$, $BC = 12cm$ và góc $B = 60^\circ$. Độ dài đoạn AC .

- A. $3\sqrt{13}$. B. $2\sqrt{13}$. C. $3\sqrt{23}$. D. $3\sqrt{21}$.

Lời giải



Câu 7. Phương trình đường thẳng đi qua $A(2; -1)$ và có véc tơ pháp tuyến $\vec{n} = (-3; 2)$ là
 A. $4x - y + 16 = 0$. B. $2x - 3y + 10 = 0$. C. $-3x + 2y + 8 = 0$. D. $-3x + 2y - 14 = 0$.

Là giải

Câu 8. Cho biểu thức $f(x) = \frac{x^2 - x - 6}{1 - 2x}$, với khoảng giá trị nào của x thì $f(x) > 0$?

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

Là giải

Câu 9. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $a > b > 0 \Leftrightarrow a.c > b.c$. B. $a > b \Leftrightarrow a^2 > b^2$.
 C. $a > b > 0 \Leftrightarrow \frac{1}{a} > \frac{1}{b}$. D. $a > b \Leftrightarrow a + c > b + c, \forall c \in \mathbb{R}$.

Là giải

Câu 10. Cho biểu thức $f(x) = 3x - 5$. Tập hợp tất cả các giá trị của x để $f(x) > 0$ là:

A. $\left[\frac{5}{3}; +\infty\right)$. B. $\left(\frac{5}{3}; +\infty\right)$. C. $\left(-\infty; \frac{5}{3}\right)$. D. $\left(-\infty; \frac{5}{3}\right]$.

Là giải

Câu 11. Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 2x + 4 > 0 \\ 2 - x \geq x \end{cases}$ là

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



Là giải

Câu 12. Phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua gốc O và có VTPT $\vec{n}(1; -2)$ là

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

Là giải

Câu 13. Biểu thức $f(x) = 2 - 3x - (5x - 2)$ nhận giá trị dương khi x thuộc khoảng nào ?

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

Là giải

Câu 14. Cho tam giác ABC ; $AB = c, BC = a, AC = b$, m_a là độ dài đường trung tuyến kẻ từ đỉnh A . Hãy chọn Mệnh đề **sai** trong các Mệnh đề sau ?

- A. $\cos A = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}.$
- B. $m_a^2 = \frac{b^2 + c^2}{2} - \frac{a^2}{4}.$
- C. $b^2 = a^2 + c^2 + 2ac \cdot \cos B.$
- D. $b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cdot \cos B.$

Là giải

Câu 15. Cặp số $(x; y)$ nào sau đây là một nghiệm của bất phương trình $x - y + 3 > 0$?

- A. $(x; y) = (0; 4).$
- B. $(x; y) = (2; 5).$
- C. $(x; y) = (1; 3).$
- D. $(x; y) = (1; 4).$

Là giải

Câu 16. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng $\Delta: \frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{3}$. Điểm nào sau đây thuộc đường thẳng Δ ?

- A. $Q(2; 3).$
- B. $P(-1; -1).$
- C. $N(1; 1).$
- D. $M(3; 2).$

Là giải

Câu 17. Cho tam giác ABC có các cạnh $AB = 5a; AC = 6a; BC = 7a$. Khi đó diện tích S của tam



giác ABC là

- A.** $S = 3a^2\sqrt{6}$.
- B.** $S = 2a^2\sqrt{6}$.
- C.** $S = 4a^2\sqrt{6}$.
- D.** $S = 6a^2\sqrt{6}$.

Là giải

✍️

.....

.....

Câu 18. Số nghiệm nguyên dương của hệ bất phương trình $\begin{cases} \frac{4x-5}{7} < x+3 \\ \frac{3x+8}{4} > 2x-5 \end{cases}$ là

- A.** 14.
- B.** 13.
- C.** 6.
- D.** 5.

Là giải

✍️

Câu 19. Cho tam thức bậc hai $f(x) = 3x^2 + bx + c$ có $\Delta < 0$ với mọi số thực b, c . Khi đó:

- A.** $f(x) < 0 \forall x \in \mathbb{R}$.
- B.** $f(x) > 0 \forall x \in \mathbb{R}$.
- C.** $f(x) < 0 \forall x \in (0; +\infty)$.
- D.** Phương trình $f(x) = 0$ có nghiệm kép.

Là giải

✍️

Câu 20. Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của bất phương trình $x - 2y < 5$?

- A.** $A(5; 0)$.
- B.** $B(5; -1)$.
- C.** $C(0; -3)$.
- D.** $D(0; -2)$.

Là giải

✍️

Câu 21. Trong các hình chữ nhật có chu vi bằng 100 m , hình chữ nhật có diện tích lớn nhất bằng?

- A.** 2500m^2 .
- B.** 625m^2 .
- C.** 900m^2 .
- D.** 200m^2 .

Là giải

✍️

.....

.....

.....

.....



Câu 22. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để bất phương trình $x^2 - (m+2)x + 8m + 1 \leq 0$ vô nghiệm

A. $m \in [0; 28]$. **B.** $m \in (0; 28)$.

C. $m \in (-\infty; 0) \cup (28; +\infty)$. **D.** $m \in (-\infty; 0] \cup [28; +\infty)$.

Là giải

✍

Câu 23. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(1; 2)$, $B(-3; 0)$ và đường thẳng $d : x - 3y + 5 = 0$. Phương trình đường thẳng Δ song song với d và đi qua trung điểm M của đoạn thẳng AB là

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

Là giải

✍

.....

Câu 24. Cho tam giác ABC , có $BAC = 105^\circ$, $ACB = 45^\circ$ và $AC = 8$. Tính độ dài cạnh AB .

A. $\frac{8\sqrt{6}}{3}$. **B.** $4\sqrt{2}$. **C.** $8\sqrt{2}$. **D.** $4(1 + \sqrt{3})$.

Là giải

✍

.....

Câu 25. Tìm tập nghiệm của hệ bất phương trình: $\begin{cases} 3x + 1 \geq 2x + 7 \\ 4x + 3 > 2x + 19 \end{cases}$.

A. $[6; +\infty)$. **B.** $[8; +\infty)$. **C.** $(6; +\infty)$. **D.** $(8; +\infty)$.

Là giải

✍

Câu 26. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua $M(3; 1)$ và song song với đường thẳng $2x + y - 5 = 0$.

A. $x + 2y - 7 = 0$. **B.** $2x + y - 7 = 0$. **C.** $x + 2y - 5 = 0$. **D.** $2x + y - 6 = 0$.

Là giải

✍

.....



Câu 27. Cho tam thức bậc hai $f(x)$ có bảng xét dấu sau:

| | | | | | | | |
|--------|-----------|---|---|---|---|---|-----------|
| x | $-\infty$ | | 0 | | 3 | | $+\infty$ |
| $f(x)$ | | - | 0 | + | 0 | - | |

Trong các tam thức bậc hai sau, tam thức nào phù hợp với $f(x)$?

- A. $x^2 + 3x$.
 B. $3x - x^2$.
 C. $x^2 - 3x$.
 D. $-x^2 - 3x$.

Lời giải

.....

Câu 28. Tìm tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 3x - 4 \geq 0 \\ \frac{x-1}{2} - x \geq -2 \end{cases}$.

- A. $S = [3; +\infty)$.
 B. $S = \left[\frac{4}{3}; 3\right]$.
 C. $S = \left[\frac{4}{3}; +\infty\right)$.
 D. $S = \emptyset$.

Lời giải

.....

Câu 29. Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì $f(x) = \frac{x-1}{x+2} - \frac{x+2}{x-1}$ không âm?

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

Lời giải

.....

Câu 30. Cho tam giác ABC nội tiếp đường tròn bán kính R , $AB = R$, $AC = R\sqrt{3}$. Tính góc A nếu biết B là góc tù.

- A. 30° .
 B. 45° .
 C. 60° .
 D. 90° .

Lời giải

.....



Câu 31. Miền nghiệm của bất phương trình $2x - 5y + 1 \leq 3(x - y - 1)$ là nửa mặt phẳng **không** chứa điểm nào trong các điểm sau?

- A. (0; 2). B. (1; 1). C. (-1; 4). D. (6; -1).

Là giải

✎

.....

Câu 32. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số $m \in [-5; 50]$ để nhị thức $f(x) = 3x + m - 8$ luôn dương trên miền $S = [-1; +\infty)$?

- A. 40. B. 50. C. 41. D. 39.

Là giải

✎

.....

Câu 33. Nếu $a + 2c > b + 2c$ thì bất đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $-3a > -3b$. B. $a^2 > b^2$. C. $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$. D. $2a > 2b$.

Là giải

✎

.....

Câu 34. Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $\sqrt{x^2 - 2x - 15} > 2x + 5$.

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

Là giải

✎

.....

Câu 35. Trong mặt phẳng Oxy , cho đường thẳng $\Delta: ax + by + c = 0$ ($a; b; c \in \mathbb{N}; a \leq 4$) vuông góc với đường thẳng $d: 3x - y + 4 = 0$ và Δ cách $A(1; 2)$ một khoảng $\sqrt{10}$. Xác định $T = a + b + c$

- A. 10. B. 11. C. 4. D. 9.

Là giải

✎



Đề 2

ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA KỲ 2

Câu 1: Trong các Mệnh đề sau có bao nhiêu Mệnh đề đúng.

I. $a < b \Leftrightarrow a + c < b + c; \forall a, b, c.$

II. $a < b \Leftrightarrow ac < bc; \forall a, b, c.$

III. $a < b \Leftrightarrow \sqrt{a} < \sqrt{b}; \forall a > 0, b > 0.$

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

Là giải

.....

Câu 2: Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $f(x) = x + \frac{1}{x}, x > 0.$

- A. 2. B. 1. C. 4. D. 0.

Là giải

.....

.....

.....

Câu 3: Tìm điều kiện xác định của bất phương trình $\sqrt{x-1} + 1 > x - 2.$

- A. $x \geq 1.$ B. $x > 1.$ C. $x < 1.$ D. $x \leq 1.$

Là giải

.....

Câu 4: Bất phương trình $x - 2 + \sqrt{x-1} \leq \sqrt{x-1}$ có tập nghiệm là

- A. $S = [1; +\infty).$ B. $S = [1; 2].$ C. $S = (-\infty; 2].$ D. $S = (-\infty; 1] \cup [2; +\infty).$

Là giải

.....

.....

.....

Câu 5: Cho biểu thức $f(x) = 20x - 21.$ Tập hợp tất cả các giá trị của x để $f(x) \geq 0$ là

- A. $x \in (-\infty; \frac{21}{20}).$ B. $x \in (\frac{21}{20}; +\infty).$ C. $x \in (-\infty; \frac{21}{20}].$ D. $x \in [\frac{21}{20}; +\infty).$

Là giải

.....



Câu 6: Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 2x+1 \leq x+4 \\ 3x-3 > -x+5 \end{cases}$ là

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

Lời giải

.....

Câu 7: Bảng cho như hình vẽ là bảng xét dấu của nhị thức bậc nhất nào dưới đây?

| | | | |
|--------|-----------|-----|-----------|
| x | $-\infty$ | 2 | $+\infty$ |
| $f(x)$ | - | 0 | + |

- A. $f(x) = 2x + 4$. B. $f(x) = -3x + 6$. C. $f(x) = -2x - 4$. D. $f(x) = 2x - 4$.

Lời giải

.....

Câu 8: Phương trình $|x - 2| = 4$ có tập nghiệm là

- A. $\{-2; 6\}$. B. $\{2; 6\}$. C. $\{6\}$. D. $\{-6; 2\}$.

Lời giải

.....

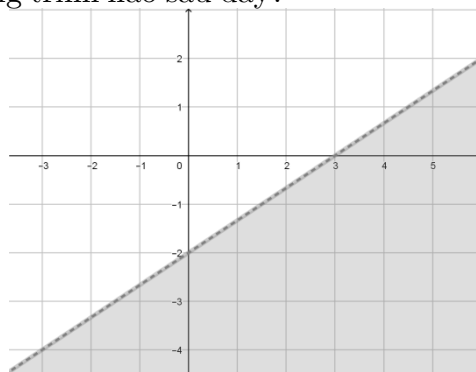
Câu 9: Cặp số $(x_0; y_0)$ là nghiệm của bất phương trình $ax + by < c$ nếu

- A. $ax_0 + by_0 \leq c$. B. $ax_0 + by_0 \geq c$. C. $ax_0 + by_0 > c$. D. $ax_0 + by_0 < c$.

Lời giải

.....

Câu 10: Cho hình vẽ bên dưới, miền nghiệm được biểu diễn bởi phần không bị tô màu là miền nghiệm của bất phương trình nào sau đây?



- A. $2x - 3y < 6$. B. $2x - 3y > 6$. C. $2x - 3y \geq 6$. D. $2x - 3y \leq 6$.

Lời giải

.....



Câu 11: Cho $f(x) = ax^2 + bx + c, (a \neq 0)$ và $\Delta = b^2 - 4ac$. Cho biết dấu của Δ khi $a.f(x) > 0$ với mọi $x \in \mathbb{R}$.

- A. $\Delta < 0$. B. $\Delta = 0$. C. $\Delta > 0$. D. $\Delta \geq 0$.

Lời giải

✎

Câu 12: Gọi S là tập nghiệm của bất phương trình $-x^2 + 5x - 4 \leq 0$. Trong các tập hợp sau, tập nào không là tập con của S ?

- A. $(-\infty; 0)$. B. $(4; +\infty)$. C. $(-\infty; 1]$. D. $[1; +\infty)$.

Lời giải

✎

.....

.....

.....

.....

Câu 13: Cho hàm số $y = \sqrt{x(1-x)}$. Tập xác định của hàm số là:

- A. $(0; 1]$. B. $[0; 1)$. C. $(0; 1)$. D. $[0; 1]$.

Lời giải

✎

.....

Câu 14: Cho tam giác ABC có $a = 7, c = 5, B = 60^\circ$. Độ dài cạnh b là:

- A. 6. B. $\sqrt{40}$. C. 7. D. $\sqrt{39}$.

Lời giải

✎

.....

Câu 15: Cho $\Delta ABC, BC = a, AC = b, AB = c$, R là bán kính đường tròn ngoại tiếp ΔABC . Chọn khẳng định đúng.

- A. $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} = R$. B. $\frac{a}{2\sin A} = \frac{b}{2\sin B} = \frac{c}{2\sin C} = \frac{R}{2}$.
- C. $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} = 2R$. D. $a = R \sin A, b = R \sin B, c = R \sin C$.

Lời giải

✎



Câu 16: Cho tam giác ABC có độ dài ba cạnh lần lượt là $AB = \frac{\sqrt{13}}{4}$, $BC = \frac{\sqrt{3}}{2}$; $CA = \frac{\sqrt{3}}{4}$. Tính diện tích của tam giác ABC .

- A. $S = \frac{\sqrt{35}}{32}$.
 B. $S = \frac{\sqrt{2}}{96}$.
 C. $S = \frac{\sqrt{70}}{35}$.
 D. $S = \frac{\sqrt{10}}{10}$.

Lời giải

✎

.....

.....

Câu 17: Tìm một vectơ chỉ phương của đường thẳng $d: \begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = 3 - 5t \end{cases}$.

- A. $\vec{u} = (2; -5)$.
 B. $\vec{u} = (5; 2)$.
 C. $\vec{u} = (-1; 3)$.
 D. $\vec{u} = (-3; 1)$.

Lời giải

✎

Câu 18: Cho đường thẳng $\Delta: 2x - y + 1 = 0$. Điểm nào sau đây nằm trên đường thẳng Δ ?

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

Lời giải

✎

Câu 19: Phương trình tham số của đường thẳng d đi qua $A(2; -3)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u} = (-1; 1)$ là:

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

Lời giải

✎

Câu 20: Xác định vị trí tương đối của hai đường thẳng có phương trình sau $d_1: 2x - y + 1 = 0$ và $d_2: -4x + 2y + 2 = 0$

- A. Cắt nhau.
 B. Vuông góc nhau.
 C. Trùng nhau.
 D. Song song nhau.

Lời giải

✎

.....

Câu 21: Bất phương trình sau đây tương đương với bất phương trình $-4x + 1 > 0$?



- A. $(-4x+1)x > 0$.
 B. $(-4x+1)x^2 > 0$.
 C. $\frac{-4x+1}{x} < 0$.
 D. $4x-1 < 0$.

Là giải

.....
.....

Câu 22: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x + \frac{4}{x}$ với $x > 0$.

- A. 8.
 B. 2.
 C. 5.
 D. 4.

Là giải

.....
.....
.....

Câu 23: Số nghiệm nguyên của hệ bất phương trình

$$\begin{cases} \frac{3}{2}x - 2 \leq 1 - \frac{1}{2}x \\ 1 - x < \frac{2x-1}{3} \end{cases}$$

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

Là giải

.....
.....
.....

Câu 24: Tập nghiệm của bất phương trình $2x - \frac{x-3}{5} \leq 4x - 1$.

- A. $S = \left[\frac{8}{11}; +\infty \right)$.
 B. $\left(-\infty; \frac{8}{11} \right]$.
 C. $S = \left[\frac{4}{11}; +\infty \right)$.
 D. $\left(-\infty; \frac{2}{11} \right]$.

Là giải

.....
.....

Câu 25: Tập hợp tất cả các giá trị của x để biểu thức $f(x) = \frac{(2x+3)(-3x+1)}{x-2}$ nhận giá trị dương là

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

Là giải

.....



.....

.....

.....

.....

Câu 26: Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{2x-3}{-x+1} \leq 1$ là

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

Lời giải

.....

.....

.....

.....

Câu 27: Cho hệ $\begin{cases} 2x+3y < 5 & (1) \\ x+\frac{3}{2}y < 5 & (2) \end{cases}$. Gọi S_1 là tập nghiệm của bất phương trình, S_2 là tập nghiệm của

bất phương trình và S là tập nghiệm của hệ thì:

- A. $S_2 \subset S_1$. B. $S_1 \subset S_2$. C. $S_2 = S$. D. $S_1 \neq S$.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

Câu 28: Tìm tất cả giá trị nguyên của k để bất phương trình $x^2 - 2(4k-1)x + 15k^2 - 2k - 7 > 0$ nghiệm đúng với mọi $x \in \mathbb{R}$ là:

- A. $k = 2$. B. $k = 3$. C. $k = 4$. D. $k = 5$.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

Câu 29: Nghiệm của bất phương trình $(x^2 + x - 2)\sqrt{x+1} < 0$ là



A. $(-\infty; -2)$.

B. $\{-2; 1\}$.

C. $(-1; 1)$.

D. $(-2; 1)$.

Là giải

.....

Câu 30: Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 - 4x + 3 > 0 \\ x^2 - 6x + 8 > 0 \end{cases}$ là

A. $(3; 4)$.

B. $(-\infty; 1) \cup (4; +\infty)$.

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

D. $(1; 4)$.

Là giải

.....

Câu 31: Cho tam giác ABC có $BC = a = \sqrt{2x+1}, AC = b = 2, AB = c = 3$. Nếu góc A của tam giác bằng 60° thì giá trị của x là

A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 2.

Là giải

.....

Câu 32: Cho tam giác ABC có $AB = 3, AC = 5$ và $BC = 6$. Độ dài đường trung tuyến AM của tam giác ABC bằng

A. 8.

B. 4.

C. 2.

D. $2\sqrt{2}$.

Là giải

.....

Câu 33: Bán kính của đường tròn tâm $I(1; 5)$ và tiếp xúc với đường thẳng $d: 4x + 3y - 8 = 0$ là

A. 5.

B. 10.

C. $\frac{21}{5}$.

D. $\frac{11}{5}$.

Là giải



.....

.....

.....

Câu 34: Cho hai đường thẳng $d_1 : 4x - 3y + 5 = 0$ và $d_2 : x + 2y - 4 = 0$. Khi đó $\cos(d_1, d_2)$ là

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

Lời giải

.....

.....

.....

.....

Câu 35: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(1;1)$, $B(4;-5)$, $C(-2;-3)$. Phương trình tổng quát đường trung trực cạnh BC là

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

Lời giải

.....

.....

.....

.....



Đề 3

ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA KỲ 2

Câu 1. Nếu $a + 2c > b + 2c$ thì bất đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $-3a > -3b$.
 B. $a^2 > b^2$.
 C. $2a > 2b$.
 D. $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$.

Lời giải

✎

Câu 2. Trong các Mệnh đề sau, Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. $\begin{cases} a < b \\ c < d \end{cases} \Rightarrow a + c < b + d$.
 B. $\begin{cases} a \leq b \\ c \leq d \end{cases} \Rightarrow ac < bd$.
- C. $\begin{cases} a \leq b \\ c > d \end{cases} \Rightarrow a - c < b - d$.
 D. $ac \leq bc \Rightarrow a \leq b$, với $c > 0$.

Lời giải

✎

Câu 3. Cho số thực x thỏa mãn $-5 \leq x \leq 7$. Giá trị lớn nhất của biểu thức $P = (x + 5)(7 - x)$ là

- A. 36.
 B. 74.
 C. 12.
 D. 6.

Lời giải

✎

Câu 4. Cho $x > 0, y > 0$ và $xy = 6$. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $Q = x^2 + y^2$ là

- A. 12.
 B. 6.
 C. 14.
 D. 10.

Lời giải

✎

Câu 5. Tìm điều kiện xác định của bất phương trình $\sqrt{2-x} + x < 2 + \sqrt{1-2x}$.

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

Lời giải

✎

Câu 6. Giá trị $x = 3$ thuộc tập nghiệm của bất phương trình nào trong các bất phương trình sau?

- A. $\frac{x^2 - x + 1}{x - 1} \geq x + 1$.
 B. $|2x - 1| > x^2$.
 C. $x^2 - \sqrt{x^2 + 1} < 6$.
 D. $2x^2 - 5x + 2 < 0$.

Lời giải

✎



Câu 7. Bất phương trình nào sau đây tương đương với bất phương trình $x+5 > 0$?

- A. $(x-1)^2(x+5) > 0$. B. $x^2(x+5) > 0$.
 C. $\sqrt{x+5}(x+5) > 0$. D. $\sqrt{x+5}(x-5) > 0$.

Là giải

✎

.....

.....

.....

Câu 8. Tập nghiệm S của bất phương trình $5x-1 \geq \frac{2x}{5} + 3$ là

- A. $S = \mathbb{R}$. B. $S = (-\infty; 2)$. C. $S = \left(-\frac{5}{2}; +\infty\right)$. D. $S = \left[\frac{20}{23}; +\infty\right)$.

Là giải

✎

.....

Câu 9. Tập nghiệm S của bất phương trình $(x-1)^2 + (x-3)^2 + 15 < x^2 + (x-4)^2$ là:

- A. $S = (-\infty; 0)$. B. $S = (0; +\infty)$. C. $S = \mathbb{R}$. D. $S = \emptyset$.

Là giải

✎

.....

.....

Câu 10. Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} \frac{2x-1}{3} < -x+1 \\ \frac{4-3x}{2} < 3-x \end{cases}$ là

- A. $\left(-2; \frac{4}{5}\right)$. B. $\left[-2; \frac{4}{5}\right]$. C. $\left(-2; \frac{3}{5}\right)$. D. $\left[-1; \frac{1}{3}\right)$.

Là giải

✎

.....

.....

.....

Câu 12. Cho biểu thức $f(x) = \frac{1}{3x-6}$. Tập hợp tất cả các giá trị của x để $f(x) < 0$ là

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

Là giải

✎



Câu 13. Cho biểu thức $f(x) = x(x-3)(6-x)$. Tập hợp tất cả các giá trị của x thỏa mãn bất phương trình $f(x) \leq 0$ là

- A. $x \in (0;3) \cup (6;+\infty)$.
- B. $x \in (-\infty;0] \cup [3;6)$.
- C. $x \in [0;3] \in [6;+\infty)$.
- D. $(-\infty;0) \cup (3;6)$.

Là giải

✎

.....

.....

Câu 14. Số các giá trị nguyên âm của x để biểu thức $f(x) = (x+3)(x-2)(x-4)$ không âm là

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

Là giải

✎

.....

.....

.....

Câu 15. Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $2x^2 + 3y > 0$.
- B. $x^2 + y^2 < 2$.
- C. $x + y^2 \geq 0$.
- D. $x + y \geq 0$.

Là giải

✎

.....

Câu 16. Trong các cặp số sau đây, cặp nào **không** thuộc nghiệm của bất phương trình: $x - 4y > -5$

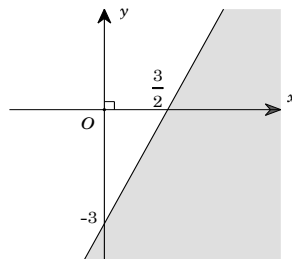
- A. $(-5;0)$.
- B. $(-2;1)$.
- C. $(0;0)$.
- D. $(1;-3)$.

Là giải

✎

.....

Câu 17. Phần **tô đậm** trong hình vẽ sau, biểu diễn tập nghiệm của bất phương trình nào trong các bất phương trình sau?



- A. $2x - y < 3$.
- B. $2x - y > 3$.
- C. $x - 2y < 3$.
- D. $x - 2y > 3$.

Là giải

✎

.....

.....



Câu 18. Tam thức bậc hai $f(x) = 2x^2 + 2x + 5$ nhận giá trị dương khi và chỉ khi

- A. $x \in (0; +\infty)$.. B. $x \in (-2; +\infty)$.. C. $x \in \mathbb{R}$.. D. $x \in (-\infty; 2)$..

Là giải

✎

Câu 19. Số giá trị nguyên của x để tam thức $f(x) = 2x^2 - 7x - 9$ nhận giá trị âm là

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

Là giải

✎

Câu 20. Dấu của tam thức bậc 2: $f(x) = -x^2 + 5x - 6$ được xác định như sau:

- A. $f(x) < 0$ với $2 < x < 3$ và $f(x) > 0$ với $x < 2$ hoặc $x > 3$.
 B. $f(x) < 0$ với $-3 < x < -2$ và $f(x) > 0$ với $x < -3$ hoặc $x > -2$.
 C. $f(x) > 0$ với $2 < x < 3$ và $f(x) < 0$ với $x < 2$ hoặc $x > 3$.
 D. $f(x) > 0$ với $-3 < x < -2$ và $f(x) < 0$ với $x < -3$ hoặc $x > -2$.

Là giải

✎

Câu 21. Cho tam thức bậc hai $f(x) = (m-1)x^2 - 2x - 1$. Tìm m để $f(x) < 0$ với mọi $x \in \mathbb{R}$:

- A. $m < 1$. B. $m < 0$. C. $0 < m < 1$. D. $\begin{cases} m < 1 \\ m \neq 0 \end{cases}$.

Là giải

✎

Câu 22. Cho tam thức bậc hai $f(x) = x^2 - 2(m-1)x + 2m + 6$. Tìm m để $f(x) \geq 0$ với mọi $x \in \mathbb{R}$:

- A. $m \in [-1; 5]$. B. $m \in (-1; 5)$. C. $m \in (-\infty; -1)$. D. $m \in (5; +\infty)$.

Là giải

✎

Câu 23. Tìm m để tam thức bậc hai $f(x) = x^2 + (m+3)x + m + 6$ đổi dấu hai lần:

- A. $\begin{cases} m < -5 \\ m > 3 \end{cases}$. B. $\begin{cases} m \leq -5 \\ m \geq 3 \end{cases}$. C. $-5 < m < 3$. D. $-5 \leq m \leq 3$.

Là giải

✎



Câu 24. Tính diện tích tam giác ABC có độ dài ba cạnh là 10; 14; 16:

- A. $42\sqrt{3}$. B. $44\sqrt{3}$. C. $38\sqrt{3}$. D. $40\sqrt{3}$.

Là giải

Câu 25. Cho tam giác ABC có $AB=1$; $BC=2$; $CA=\sqrt{3}$. Tính số đo góc B :

- A. 45° . B. 30° . C. 60° . D. 120° .

Là giải

Câu 26. Cho tam giác ABC có $a=9$; $b=10$; $c=11$. Tính độ dài đường trung tuyến kẻ từ A của tam giác ABC :

- A. 19. B. $\frac{19}{2}$. C. $\frac{19}{3}$. D. $\frac{19\sqrt{2}}{2}$.

Là giải

Câu 27. Cho tam giác ABC vuông cân tại A có $AB=AC=100$. Gọi E ; F lần lượt là trung điểm của các cạnh AB và AC ; G là trọng tâm tam giác ABC . Diện tích tam giác GEF bằng:

- A. $\frac{2500}{3}$. B. $\frac{1250\sqrt{2}}{3}$. C. $\frac{2500\sqrt{2}}{3}$. D. $\frac{1250}{3}$.

Là giải

Câu 28. Cho tam giác ABC có $\angle A=105^\circ$; $\angle C=45^\circ$; $AC=30$. Tính độ dài cạnh BC :

- A. $\frac{15\sqrt{2}}{2}$. B. $15\sqrt{2}$. C. $30\sqrt{2}$. D. $45\sqrt{2}$.

Là giải

Câu 29. Cho đường thẳng d có vectơ pháp tuyến là $\vec{n}=(A;B)$. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A. Vectơ $\vec{u}_1=(B;-A)$ là vectơ chỉ phương của d .
 B. Vectơ $\vec{u}_2=(-B;A)$ là vectơ chỉ phương của d .
 C. Vectơ $\vec{n}'=(kA;kB)$ với $k \in \mathbb{R}$ cũng là vectơ pháp tuyến của d .
 D. d có hệ số góc là $k=-\frac{A}{B}$ (nếu $B \neq 0$).

Là giải



Câu 30. Cho đường thẳng $d: 2x + 3y - 4 = 0$. Vectơ nào sau đây là vectơ pháp tuyến của d ?

- A.** $\vec{n}_1 = (3; 2)$. **B.** $\vec{n}_2 = (-4; -6)$. **C.** $\vec{n}_3 = (2; -3)$. **D.** $\vec{n}_4 = (-2; 3)$.

Là giải

.....

Câu 31. Cho đường thẳng $d: x - 2y + 1 = 0$. Nếu đường thẳng Δ qua điểm $M(1; -1)$ và Δ song song với d thì Δ có phương trình:

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

Là giải

.....

Câu 32. Đường thẳng $\Delta: 3x - 2y - 7 = 0$ cắt đường thẳng nào sau đây?

- A.** $d_1: 3x + 2y = 0$. **B.** $d_2: 3x - 2y = 0$.
C. $d_3: -3x + 2y - 7 = 0$. **D.** $d_4: 6x - 4y - 14 = 0$.

Là giải

.....

Câu 34. Cho ΔABC có $A(2; -1), B(4; 5), C(-3; 2)$. Viết phương trình tổng quát của đường cao BH

- A.** $3x + 5y - 37 = 0$. **B.** $3x - 5y - 13 = 0$.
C. $5x - 3y - 5 = 0$. **D.** $3x + 5y + 20 = 0$.

Là giải

.....

Câu 35. Cho ba đường thẳng $d_1: 3x - 2y + 5 = 0$, $d_2: 2x + 4y - 7 = 0$, $d_3: 3x + 4y - 1 = 0$. Phương trình đường thẳng d đi qua giao điểm của d_1 và d_2 , và song song với d_3 là

- A.** $24x + 32y - 53 = 0$. **B.** $24x + 32y + 53 = 0$.
C. $24x - 32y + 53 = 0$. **D.** $24x - 32y - 53 = 0$.

Là giải

.....



Câu 1. Trong các tính chất sau, tính chất nào **sai**?

A. $\begin{cases} a < b \\ c < d \end{cases} \Rightarrow a+c < b+d.$

B. $\begin{cases} 0 < a < b \\ 0 < c < d \end{cases} \Rightarrow \frac{a}{d} < \frac{b}{c}.$

C. $\begin{cases} 0 < a < b \\ 0 < c < d \end{cases} \Rightarrow ac < bd.$

D. $\begin{cases} a < b \\ c < d \end{cases} \Rightarrow a-c < b-d.$

Là giải

.....

Câu 2. Cho hai số x, y dương thoả mãn $x + y = 12$, bất đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $\sqrt{xy} \leq 6.$

B. $xy < \left(\frac{x+y}{2}\right)^2 = 36.$

C. $2xy < x^2 + y^2.$

D. $\sqrt{xy} \geq 6.$

Là giải

.....

Câu 3. Tìm giá trị nhỏ nhất m của hàm số $f(x) = x + \frac{2}{x-1}$ với $x > 1$.

A. $m = 1 - 2\sqrt{2}.$

B. $m = 1 + 2\sqrt{2}.$

C. $m = 1 - \sqrt{2}.$

D. $m = 1 + \sqrt{2}.$

Là giải

.....

Câu 4. Cho $x, y > 0$. Tìm bất đẳng thức **sai**?

A. $(x+y)^2 \geq 4xy.$

B. $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} < \frac{4}{x+y}.$

C. $\frac{1}{xy} \geq \frac{4}{(x+y)^2}.$

D. $(x+y)^2 \leq 2(x^2 + y^2).$

Là giải

.....

Câu 5. Cặp bất phương trình nào sau đây không tương đương:

A. $5x-1 + \frac{1}{x-2} < \frac{1}{x-2}$ và $5x-1 < 0.$

B. $5x-1 + \frac{1}{x-2} > \frac{1}{x-2}$ và $5x-1 > 0.$

C. $x^2(x+3) < 0$ và $x+3 < 0.$

D. $x^2(x+5) \geq 0$ và $x+5 \geq 0.$

Là giải

.....

Câu 6. Điều kiện xác định của bất phương trình $\frac{1}{\sqrt{x-3}} + \frac{1}{x-4} > 0$ là



A. $\begin{cases} x > 3 \\ x \neq 4 \end{cases}$

B. $x \geq 4$.

C. $\begin{cases} x \geq 3 \\ x \neq 4 \end{cases}$

D. $x > 4$.

Là giải

.....

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

A. \emptyset .

B. $(-\infty; 2)$.

C. $\{2\}$.

D. $[2; +\infty)$.

Là giải

.....

Câu 8. Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} \frac{2x-1}{3} < -x+1 \\ \frac{4-3x}{2} < 3-x \end{cases}$ là

A. $(-2; \frac{4}{5})$.

B. $[-2; \frac{4}{5}]$.

C. $(-2; \frac{3}{5})$.

D. $[-1; \frac{1}{3}]$.

Là giải

.....

Câu 9. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{2x}{3} - \frac{x}{5} + 6 > \frac{x}{3} + 8$ chứa tập nào dưới đây?

A. $(-\infty; \frac{3}{5})$.

B. $[1; 3]$.

C. $[20; 30]$.

D. $(\frac{3}{5}; +\infty)$.

Là giải

.....

Câu 10. Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} \frac{2x-1}{3} < -x+1 \\ \frac{4-3x}{2} < 3-x \end{cases}$ là

A. $(-2; \frac{4}{5})$.

B. $[-2; \frac{4}{5}]$.

C. $(-2; +\infty)$.

D. $(-\infty; \frac{4}{5})$.

Là giải

.....

Câu 11. Cho biểu thức $f(x) = 2x - 4$. Tập hợp tất cả các giá trị của x để $f(x) \geq 0$ là

A. $S = [2; +\infty)$.

B. $S = [\frac{1}{2}; +\infty)$.

C. $S = (-\infty; 2]$.

D. $S = (2; +\infty)$.

Là giải

.....

Câu 12. Cho biểu thức $f(x) = \frac{1}{3x-6}$. Tập hợp tất cả các giá trị của x để $f(x) \leq 0$ là



A. $S = (-\infty; 2]$.

B. $S = (-\infty; 2)$.

C. $S = (2; +\infty)$.

D. $S = [2; +\infty)$.

Lời giải

.....
.....

Câu 13. Tập nghiệm của bất phương trình $(x-1)(2-3x) > 0$ là

A. $(-\infty; \frac{2}{3}] \cup [1; +\infty)$.

B. $(-\infty; \frac{2}{3}) \cup (1; +\infty)$.

C. $(\frac{2}{3}; 1)$.

D. $[\frac{2}{3}; 1]$.

Lời giải

.....
.....
.....

Câu 14. Tìm tập nghiệm của bất phương trình $\frac{-2x+4}{(2x-1)(3x+1)} \leq 0$.

A. $(-\infty; -\frac{1}{3}) \cup (\frac{1}{2}; 2)$.

B. $(-\infty; -\frac{1}{3}] \cup [\frac{1}{2}; 2]$.

C. $(-\frac{1}{3}; \frac{1}{2}) \cup [2; +\infty)$.

D. $[-\frac{1}{3}; \frac{1}{2}] \cup [2; +\infty)$.

Lời giải

.....
.....
.....

Câu 15. Câu nào sau đây **sai**?

Miền nghiệm của bất phương trình $-x+2+2(y-2) < 2(1-x)$ là nửa mặt phẳng chứa điểm

A. $(0; 0)$.

B. $(1; 1)$.

C. $(4; 2)$.

D. $(1; -1)$.

Lời giải

.....
.....

Câu 16. Câu nào sau đây **đúng**?

Miền nghiệm của bất phương trình $3(x-1)+4(y-2) < 5x-3$ là nửa mặt phẳng chứa điểm

A. $(0; 0)$.

B. $(-4; 2)$.

C. $(-2; 2)$.

D. $(-5; 3)$.

Lời giải

.....
.....
.....



Câu 17.

Miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x - y > 0 \\ x - 3y + 3 < 0 \\ x + y - 5 > 0 \end{cases}$ là phần mặt phẳng chứa điểm

- A.** (5;3). **B.** (0;0). **C.** (1;-1). **D.** (-2;2).

Lời giải

.....

Câu 18. Bảng xét dấu nào sau đây là của tam thức $f(x) = -x^2 - x + 6$?

A.

| | | | | |
|--------|-----------|------|-----|-----------|
| x | $-\infty$ | -2 | 3 | $+\infty$ |
| $f(x)$ | | - | 0 | + |

B.

| | | | | |
|--------|-----------|------|-----|-----------|
| x | $-\infty$ | -2 | 3 | $+\infty$ |
| $f(x)$ | | + | 0 | - |

C.

| | | | | |
|--------|-----------|------|-----|-----------|
| x | $-\infty$ | -3 | 2 | $+\infty$ |
| $f(x)$ | | - | 0 | + |

D.

| | | | | |
|--------|-----------|------|-----|-----------|
| x | $-\infty$ | -3 | 2 | $+\infty$ |
| $f(x)$ | | + | 0 | - |

Lời giải

.....

Câu 19. Bảng xét dấu nào sau đây là của tam thức $f(x) = -x^2 + 6x - 9$?

A.

| | | | |
|--------|-----------|-----|-----------|
| x | $-\infty$ | 3 | $+\infty$ |
| $f(x)$ | | + | 0 |

B.

| | | | |
|--------|-----------|-----|-----------|
| x | $-\infty$ | 3 | $+\infty$ |
| $f(x)$ | | - | 0 |

C.

| | | | |
|--------|-----------|-----|-----------|
| x | $-\infty$ | 3 | $+\infty$ |
| $f(x)$ | | - | 0 |

D.

| | | | |
|--------|-----------|-----|-----------|
| x | $-\infty$ | 3 | $+\infty$ |
| $f(x)$ | | + | 0 |

Lời giải

.....



Câu 20. Gọi S là tập nghiệm của bất phương trình $x^2 - 8x + 7 \geq 0$. Trong các tập hợp sau, tập nào **không** là tập con của S ?

- A.** $(-\infty; 0]$. **B.** $[8; +\infty)$. **C.** $(-\infty; -1]$. **D.** $[6; +\infty)$.

Là giải

.....

Câu 21. Bất phương trình $(x-1)(x^2 - 7x + 6) \geq 0$ có tập nghiệm S là

- A.** $S = (-\infty; 1] \cup [6; +\infty)$. **B.** $S = [6; +\infty)$.
C. $(6; +\infty)$. **D.** $S = [6; +\infty) \cup \{1\}$.

Là giải

.....

Câu 22. Biểu thức $f(x) = \frac{11x+3}{-x^2+5x-7}$ nhận giá trị dương khi và chỉ khi

- A.** $x \in \left(-\frac{3}{11}; +\infty\right)$. **B.** $x \in \left(-\frac{3}{11}; 5\right)$. **C.** $x \in \left(-\infty; -\frac{3}{11}\right)$. **D.** $x \in \left(-5; -\frac{3}{11}\right)$.

Là giải

.....

Câu 23. Biết tập nghiệm của bất phương trình $\sqrt{x^2 - 3x - 10} < x - 2$ có dạng $[a; b)$. Tính $A = a + b$

- A.** 12. **B.** 19. **C.** 16. **D.** 18.

Là giải

.....

Câu 24. Cho tam giác ABC bất kì với $BC = a, CA = b, AB = c$. Mệnh đề nào sau đây là Mệnh đề **đúng**?

- A.** $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$. **B.** $a^2 = b^2 - c^2 - 2bc \cos A$.
C. $b^2 = a^2 + c^2 + 2ac \cos B$. **D.** $c = a^2 + b^2 - 2ab \cos C$.

Là giải

.....

Câu 25. Cho tam giác ABC bất kì với $BC = a, CA = b, AB = c$, p là nửa chu vi. Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề **sai**?

- A.** $S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2} ab \sin C$.



B. $S_{\Delta ABC} = \frac{abc}{4R}$, R là bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác

C. $S_{\Delta ABC} = \frac{p}{r}$, r là bán kính đường tròn nội tiếp tam giác

D. $S_{\Delta ABC} = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$.

Là giải

.....

Câu 26. Xét tam giác ABC tùy ý, đường tròn ngoại tiếp tam giác có bán kính R , $BC = a$. Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

A. $\frac{a}{\sin A} = 2R$.

B. $\frac{a}{\sin A} = 3R$.

C. $\frac{a}{\sin A} = 4R$.

D. $\frac{a}{\sin A} = R$.

Là giải

.....

Câu 27. Cho tam giác ABC , $a = 21, b = 17, c = 10$. Tính bán kính đường tròn nội tiếp r của tam giác ABC .

A. $r = 4,5$.

B. $r = 5$.

C. $r = 3,55$.

D. $r = 3,5$.

Là giải

.....

Câu 28. Cho tam giác ABC biết góc $B = 45^\circ$, $A = 60^\circ$ và cạnh $a = 6$ cm. Tính độ dài cạnh b của tam giác

A. $b = 2\sqrt{6}$ cm.

B. $b = \sqrt{6}$ cm.

C. $b = \frac{\sqrt{6}}{3}$ cm.

D. $b = \frac{\sqrt{6}}{2}$ cm.

Là giải

.....

Câu 29. Vec tơ nào sau đây là một vec tơ chỉ phương của đường thẳng $d: \begin{cases} x = 3 - 2t \\ y = 1 + t \end{cases}, t \in \mathbb{R}$?

A. $\vec{u}_1 = (2; 1)$.

B. $\vec{u}_2 = (3; 1)$.

C. $\vec{u}_3 = (-2; 1)$.

D. $\vec{u}_4 = (1; -2)$.

Là giải

.....

Câu 30. Điểm nào trong các điểm sau đây thuộc đường thẳng $d: \begin{cases} x = 3 - 2t \\ y = 1 + t \end{cases}, t \in \mathbb{R}$?

A. $M = (2; 1)$.

B. $N = (3; 1)$.

C. $P = (-2; 1)$.

D. $Q = (3; -1)$.

Là giải

.....



Câu 31. Vec tơ nào sau đây là một vec tơ pháp tuyến của đường thẳng $d : 2x - 3y - 9 = 0$?

- A. $\vec{n}_1 = (2; 3)$. B. $\vec{n}_2 = (2; -3)$. C. $\vec{n}_3 = (3; 2)$. D. $\vec{n}_4 = (-2; -3)$.

Là giải

✎

.....

.....

Câu 32. Đường thẳng đi qua $A(-1; 2)$, nhận $\vec{n} = (2; -4)$ làm vec tơ pháp tuyến có phương trình là

- A. $x - 2y - 4 = 0$. B. $x + y + 4 = 0$. C. $-x + 2y - 4 = 0$. D. $x - 2y + 5 = 0$.

Là giải

✎

.....

.....

Câu 33. Phương trình đường thẳng đi qua hai điểm $A(-2; 4); B(-6; 1)$ là

- A. $3x + 4y - 10 = 0$. B. $3x - 4y + 22 = 0$. C. $3x - 4y + 8 = 0$. D. $3x - 4y - 22 = 0$.

Là giải

✎

.....

.....

Câu 34. Cho đường thẳng $(d) : x - 2y + 1 = 0$. Nếu đường thẳng (Δ) đi qua $M(1; -1)$ và song song với (d) thì (Δ) có phương trình:

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

Là giải

✎

.....

.....

Câu 35. Cho đường thẳng $(d) : 4x - 3y + 5 = 0$. Nếu đường thẳng (Δ) đi qua góc tọa độ và vuông góc với (d) thì (Δ) có phương trình:

- A. $4x + 3y = 0$. B. $3x - 4y = 0$. C. $3x + 4y = 0$. D. $4x - 3y = 0$.

Là giải

✎

.....

.....



Đề 5

ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA KỲ 2

Câu 1: Cho 4 số a, b, c, d khác 0 thỏa mãn $a < b$ và $c < d$. Kết quả nào sau đây đúng nhất?

- A. $\frac{1}{b} < \frac{1}{a}$.
 B. $ac < bd$.
 C. $a - d < b - c$.
 D. $a - c < b - d$.

Lời giải

.....

Câu 1: Bất đẳng thức Côsi cho hai số a, b không âm có dạng nào trong các dạng được cho dưới đây?

- A. $\frac{a+b}{2} \geq 2\sqrt{a+b}$.
 B. $\frac{a-b}{2} \geq 2\sqrt{ab}$.
 C. $\frac{a+b}{2} \geq \sqrt{ab}$.
 D. $\frac{a+b}{2} \geq 2\sqrt{ab}$.

Lời giải

.....

Câu 2: Cho a, b là các số thực bất kì. Trong các Mệnh đề sau, Mệnh đề nào sai?

- A. $a > b \Leftrightarrow a - b > 0$.
 B. $a > b > 0 \Rightarrow \frac{1}{a} < \frac{1}{b}$.
 C. $a > b \Leftrightarrow a^3 > b^3$.
 D. $a > b \Leftrightarrow a^2 > b^2$.

Lời giải

.....

Câu 3: Cho hàm số $y = x + \frac{1}{x-2}$ xác định trên khoảng $(2; +\infty)$. Gọi m là giá trị nhỏ nhất của hàm số, giá trị m nằm trong khoảng nào sau đây.

- A. $(7; +\infty)$.
 B. $(4; 7)$.
 C. $(2; 5)$.
 D. $(-2; 3)$.

Lời giải

.....

Câu 4: Bất phương trình $\frac{1}{x-1} > \frac{3}{x+2}$ có điều kiện xác định là

- A. $x \neq -1; x \neq 2$.
 B. $x \neq -1; x \neq -2$.
 C. $x \neq 1; x \neq -2$.
 D. $x \neq 1; x \neq 2$.



Là giải

.....

Câu 5: Bất phương trình $\frac{2x-5}{3} > \frac{x-3}{2}$ có tập nghiệm là

- A.** $(2; +\infty)$. **B.** $(-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$. **C.** $(1; +\infty)$. **D.** $(\frac{1}{4}; +\infty)$.

Là giải

.....

Câu 6: Tìm tập nghiệm của hệ bất phương trình: $\begin{cases} 3x+1 \geq 2x+7 \\ 4x+3 > 2x+19 \end{cases}$

- A.** $[6; +\infty)$. **B.** $[8; +\infty)$. **C.** $(6; +\infty)$. **D.** $(8; +\infty)$.

Là giải

.....

Câu 7: Tập nghiệm của bất phương trình $\sqrt{x^2-x} > x+1$ là

- A.** $[-1; -\frac{1}{3}]$. **B.** $(-\infty; -1)$. **C.** $(-\infty; -\frac{1}{3})$. **D.** $[-1; 0]$.

Là giải

.....

Câu 8: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hệ bất phương trình: $\begin{cases} (x+3)(4-x) > 0 \\ x < m-1 \end{cases}$ vô nghiệm.

- A.** $m \leq -2$. **B.** $m \geq -2$. **C.** $m < -2$. **D.** $m < 4$.

Là giải

.....

Câu 9: Cho nhị thức bậc nhất $f(x) = 23x - 20$. Khẳng định nào sau đây đúng?



A. $f(x) > 0 \quad \forall x \in \left(-\infty; \frac{20}{23}\right)$.

B. $f(x) > 0 \quad \forall x > -\frac{5}{2}$.

C. $f(x) > 0 \quad \forall x \in \mathbb{R}$.

D. $f(x) > 0$ với $\forall x \in \left(\frac{20}{23}; +\infty\right)$.

Là giải

.....

Câu 10: Cho bảng xét dấu:

| | | | |
|--------|-----------|-----|-----------|
| x | $-\infty$ | 2 | $+\infty$ |
| $f(x)$ | $+$ | 0 | $-$ |

Hàm số có bảng xét dấu như trên là:

A. $f(x) = 8 - 4x$.

B. $f(x) = 16x - 8$.

C. $f(x) = -x - 2$.

D. $f(x) = 2 - 4x$.

Là giải

.....

Câu 11: Tập nghiệm của bất phương trình $|4 - 3x| \leq 8$ là

A. $(-\infty; 4]$.

B. $\left[-\frac{4}{3}; +\infty\right)$.

C. $\left[-\frac{4}{3}; 4\right]$.

D.

$\left(-\infty; -\frac{4}{3}\right] \cup [4; +\infty)$.

Là giải

.....

Câu 12: Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{1}{2x-1} \geq \frac{1}{2x+1}$ là

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

B. $\left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$.

C. $\left(-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right)$.

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

Là giải

.....



Câu 13: Điểm nào dưới đây thuộc miền nghiệm của bất phương trình $2x + y - 1 < 0$?

- A. $Q(1; 1)$. B. $M(1; -2)$. C. $P(2; -2)$. D. $N(1; 0)$.

Là giải

✎

.....

.....

.....

.....

Câu 14: Miền nghiệm của hệ bất phương trình:
$$\begin{cases} 3x - 4y + 12 \geq 0 \\ x + y - 5 \geq 0 \\ x + 1 > 0 \end{cases}$$
 là miền chứa điểm nào trong các điểm sau?

- A. $M(1; -3)$.. B. $N(4; 3)$.. C. $P(-1; 5)$. D. $Q(-2; -3)$.

Là giải

✎

.....

.....

.....

.....

Câu 15: Cho tam thức bậc hai $f(x) = -2x^2 + 8x - 8$. Trong các Mệnh đề sau, Mệnh đề nào đúng?

- A. $f(x) < 0$ với mọi $x \in \mathbb{R}$. B. $f(x) \geq 0$ với mọi $x \in \mathbb{R}$.
- C. $f(x) \leq 0$ với mọi $x \in \mathbb{R}$. D. $f(x) > 0$ với mọi $x \in \mathbb{R}$.

Là giải

✎

.....

.....

Câu 16: Cho tam thức $f(x) = ax^2 + bx + c (a \neq 0), \Delta = b^2 - 4ac$. Ta có: $f(x) \leq 0$ khi và chỉ khi

- A. $\begin{cases} a < 0 \\ \Delta \leq 0 \end{cases}$ B. $\begin{cases} a < 0 \\ \Delta \geq 0 \end{cases}$ C. $\begin{cases} a \leq 0 \\ \Delta < 0 \end{cases}$ D. $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta \leq 0 \end{cases}$

Là giải

✎

Câu 17: Tập nghiệm của bất phương trình $2x^2 - 14x + 20 < 0$ là



A. $S = (-\infty; 2] \cup [5; +\infty)$.

B. $S = (-\infty; 2) \cup (5; +\infty)$.

C. $S = (2; 5)$.

D. $S = [2; 5]$.

Là giải

.....
.....
.....

Câu 18: Giải hệ bất phương trình $\begin{cases} (x+5)(6-x) > 0 \\ 2x+1 < 3 \end{cases}$

A. $-5 < x < 1$.

B. $x > -5$.

C. $x < -5$.

D. $x < 1$.

Là giải

.....
.....

Câu 19: Tập nghiệm của bất phương trình $|x^2 - x - 5| \leq 4 - x$ là

A. $[-3; 1 - \sqrt{2}] \cup [1 + \sqrt{2}; 3]$.

B. $(-3; 1 - \sqrt{2}) \cup [1 + \sqrt{2}; 3)$.

C. $[-3; 3]$.

D. $(-3; 1 - \sqrt{2}) \cup (1 + \sqrt{2}; 3)$.

Là giải

.....
.....

Câu 20: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $(2 - m)x^2 + x + m - 3 = 0$ có hai nghiệm trái dấu.

A. $m \geq 0$.

B. $2 < m < 3$.

C. $m < 2$ hoặc $m > 3$. D. $m \leq 2$ hoặc $m \geq 3$.

Là giải

.....
.....

Câu 21: Tìm m để phương trình $x^2 + 2(m+1)x + 9m - 5 = 0$ vô nghiệm:

A. $m \in (-\infty; 1)$.

B. $m \in (1; 6)$.

C. $m \in (-\infty; 1) \cup (6; +\infty)$.

D. $m \in (6; +\infty)$.

Là giải

.....
.....

Câu 22: Tìm các giá trị của tham số m để bất phương trình $(m - 3)x^2 - 2mx + m - 6 < 0$ có tập nghiệm \mathbb{R} là



A. $m < 2$.

B. $2 < m < 3$.

C. $m \leq 3$.

D. $m > 3$.

Là giải

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Câu 23: Cho tam giác ABC , Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $a^2 = b^2 + c^2 + 2bc \cos A$.

B. $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$.

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

D. $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos B$.

Là giải

.....
.....

Câu 24: Cho ΔABC có $AB = 9; BC = 8; B = 60^\circ$. Tính độ dài AC .

A. $\sqrt{73}$.

B. $\sqrt{217}$.

C. 8.

D. $\sqrt{113}$.

Là giải

.....
.....
.....
.....

Câu 25: Cho tam giác ABC có $A = 30^\circ, BC = 5$. Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC .

A. $\frac{10}{\sqrt{3}}$.

B. $10\sqrt{3}$.

C. 5.

D. 10.

Là giải

.....
.....

Câu 26: Tam giác ABC có $A = 60^\circ; b = 10; c = 20$. Diện tích của tam giác ABC bằng

A. $70\sqrt{3}$.

B. $60\sqrt{3}$.

C. $50\sqrt{3}$.

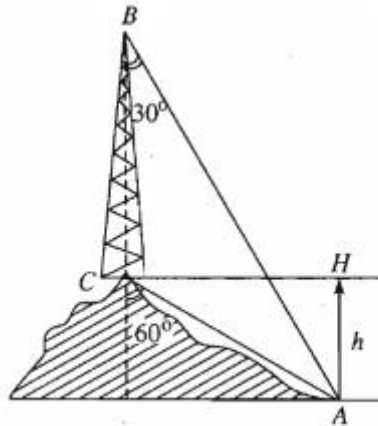
D. $40\sqrt{3}$.

Là giải

.....



Câu 27: Trên ngọn đồi có một cái tháp cao $100m$. Đỉnh tháp B và chân tháp C lần lượt nhìn điểm A ở chân đồi dưới các góc tương ứng bằng 30° và 60° so với phương thẳng đứng. Tính chiều cao AH của ngọn đồi



- A. $55m$. B. $45m$. C. $60m$. D. $50m$.

Lời giải

✎

.....

.....

.....

Câu 28: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng d cắt hai trục Ox, Oy lần lượt tại hai điểm $A(a;0), B(0;b), (a, b \neq 0)$. Viết phương trình đường thẳng d .

- A. $d: \frac{x}{a} - \frac{y}{b} = 1$. B. $d: \frac{x}{b} + \frac{y}{a} = 1$. C. $d: \frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$. D. $d: \frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 0$.

Lời giải

✎

.....

Câu 29: Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy , đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 3 - t \end{cases}$ đi qua điểm nào trong các điểm cho dưới đây?

- A. $N(1; -3)$. B. $Q(5; 2)$. C. $P(-1; -4)$. D. $M(3; 2)$.

Lời giải

✎

.....

.....

Câu 30: Đường thẳng đi qua $A(1; 2)$, nhận $\vec{n} = (2; -4)$ làm vectơ pháp tuyến có phương trình là



- A.** $x - 2y - 4 = 0$.
- B.** $x + y + 4 = 0$.
- C.** $-x + 2y - 4 = 0$.
- D.** $x - 2y + 3 = 0$.

Lời giải

✍️

.....

.....

Câu 31: Cho hai điểm $A(4; -1)$, $B(1; -4)$. Viết phương trình tổng quát đường thẳng trung trực của đoạn thẳng AB .

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

Lời giải

✍️

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 32: Trong mặt phẳng Oxy , lập phương trình tổng quát của đường thẳng Δ đi qua điểm $A(2; 1)$ và song song với đường thẳng $d: 2x + 3y - 2 = 0$

- A.** $3x + 2y - 8 = 0$.
- B.** $2x + 3y - 7 = 0$.
- C.** $3x - 2y - 4 = 0$.
- D.** $2x + 3y + 7 = 0$.

Lời giải

✍️

.....

.....

.....

Câu 33: Trong mặt phẳng Oxy , cho đường thẳng d có phương trình tham số: $\begin{cases} x = -1 + 3t \\ y = 2 - 2t \end{cases}$. Tìm phương trình tổng quát của đường thẳng Δ đi qua điểm $A(1; 2)$ và vuông góc với d .

- A.** $\Delta: 3x - 2y - 7 = 0$.
- B.** $\Delta: 2x + 3y - 8 = 0$.
- C.** $\Delta: 2x + 3y - 4 = 0$.
- D.** $\Delta: 3x - 2y + 1 = 0$.

Lời giải

✍️

.....

.....

.....



Câu 34: Trong mặt phẳng Oxy cho tam giác ABC vuông tại A , có đỉnh $C(-4;1)$, phân giác trong góc A có phương trình $x + y - 5 = 0$. Biết diện tích tam giác ABC bằng 24 và đỉnh A có hoành độ dương, khoảng cách từ O đến đường thẳng BC bằng

A. $\frac{1}{5}$.

B. $\frac{11}{5}$.

C. $\frac{6}{5}$.

D. $\frac{16}{5}$.

Lời giải

[Handwritten solution area with horizontal dotted lines]



Đề 6

ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA KỲ 2

Câu 1: Cho các số thực a, b thỏa mãn $0 < a < b$. Bất đẳng thức nào sau đây đúng.

- A. $a(a-b) > 0$. B. $\frac{a-b}{a} > 0$. C. $b(a-b) > 0$. D. $(a+b)(a-b) < 0$.

Lời giải



Câu 2: Với các số thực a, b tùy ý, Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $\frac{a+b}{2} \geq ab$. B. $ab \leq \left(\frac{a+b}{2}\right)^2$. C. $(a+b)^2 \geq 9ab$. D. $ab < \left(\frac{a+b}{2}\right)^2$.

Lời giải



Câu 3: Điều kiện xác định của bất phương trình $\frac{1}{(x^2+1)\sqrt{x-2}} + \frac{1}{\sqrt[3]{x-1}} > 0$

- A. $x \neq 1$. B. $x > 2$. C. $x \geq 1$. D. $x \geq 2$.

Lời giải



Câu 4: Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} \frac{2x-1}{3} < -x+1 \\ \frac{4-3x}{2} < 3-x \end{cases}$ là

- A. $\left[-2; \frac{4}{5}\right]$. B. $\left(-2; \frac{3}{5}\right)$. C. $\left(-2; \frac{4}{5}\right)$. D. $\left[-1; \frac{1}{3}\right)$.

Lời giải



Câu 5: Bất phương trình $5x-1 > \frac{2x}{5} + 3$ có nghiệm là

- A. $\forall x$. B. $x < 2$. C. $x > -\frac{5}{2}$. D. $x > \frac{20}{23}$.

Lời giải



Câu 6: Hệ bất phương trình $\begin{cases} x-5 \leq 0 \\ 7-x < 2x+1 \end{cases}$ có tập nghiệm là

- A. $(2; 5)$. B. $[5; +\infty)$. C. $(2; +\infty)$. D. $(2; 5]$.



Lời giải

.....

Câu 7: Cho biểu thức $f(x) = 2x - 4$. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A. $f(x) \geq 0 \forall x \in [2; +\infty)$. B. $f(x) > 0 \forall x \in [2; +\infty)$.
 C. $f(x) < 0 \forall x \in (-\infty; 2)$. D. Nghiệm của nhị thức là $x = 2$.

Lời giải

.....

Câu 8: Cho nhị thức $f(x) = x - 3$. Ta có $f(x) < 0$ khi

- A. $x \in (3; +\infty)$. B. $x \in (-\infty; 3)$. C. $x \in (-3; +\infty)$. D. $x \in (-\infty; -3)$.

Lời giải

.....

Câu 9: Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $x - y^2 > 0$. B. $3x^2 + y^2 \leq 0$.
 C. $5x - y \geq 0$. D. $3x^2 + 2y < 0$.

Lời giải

.....

Câu 10: Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của bất phương trình $x + 5y + 4 < 0$?

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

Lời giải

.....

Câu 11: Có bao nhiêu số nguyên x để $f(x) = -x^2 - 6x + 7$ nhận giá trị dương

- A. 8. B. 7. C. 5. D. 9.

Lời giải

.....

Câu 12: Tập nghiệm của bất phương trình $x^2 - 5x + 6 \geq 0$ là

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



Lời giải

.....

Câu 13: Cho tam thức bậc hai $ax^2 + bx + c$ $a \neq 0$. Điều kiện $f(x) \leq 0$ với mọi $x \in \mathbb{R}$ là

- A. $\begin{cases} a < 0 \\ \Delta \leq 0 \end{cases}$ B. $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta \geq 0 \end{cases}$ C. $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta > 0 \end{cases}$ D. $\begin{cases} a < 0 \\ \Delta < 0 \end{cases}$

Lời giải

.....

Câu 14: Cho tam giác ABC , khẳng định nào sau đây là **đúng**?

- A. $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$. B. $a^2 = b^2 + c^2 + 2bc \sin A$.
 C. $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \sin A$. D. $a^2 = b^2 + c^2 + 2bc \cos A$.

Lời giải

.....

Câu 15: Cho tam giác ABC có độ dài 3 cạnh tương ứng là a, b, c . Góc A nhọn khi và chỉ khi

- A. $a^2 = b^2 + c^2$. B. $a^2 < b^2 + c^2$. C. $a^2 + b^2 + c^2 > 0$. D. $a^2 > b^2 + c^2$.

Lời giải

.....

Câu 16: Cho tam giác ABC . Tìm công thức sai:

- A. $\frac{a}{\sin A} = 2R$. B. $\sin A = \frac{a}{2R}$.
 C. $b \sin B = 2R$. D. $\sin C = \frac{c \sin A}{a}$.

Lời giải

.....

Câu 17: Cho đường thẳng $d: 2x + 3y - 4 = 0$. Vectơ nào sau đây là vectơ pháp tuyến của đường thẳng d ?

- A. $\vec{n}_1 = (-6; 4)$. B. $\vec{n}_2 = (-4; -6)$.
 C. $\vec{n}_3 = (2; -3)$. D. $\vec{n}_4 = (-2; 3)$.

Lời giải

.....



Câu 18: Trong mặt phẳng Oxy, đường thẳng Δ đi qua điểm $P(3;0)$ và có vectơ pháp tuyến $\vec{n}(-2;1)$ có phương trình tổng quát là.
A. $2x - y - 6 = 0.$ **B.** $-2x + y - 6 = 0.$ **C.** $-2x + 6 = 0.$ **D.** $2x - 6 = 0.$

Lời giải

✍.....

Câu 19: Trong mặt phẳng Oxy, viết phương trình tham số của đường thẳng đi qua hai điểm $M(0;-2)$ và $N(-1;1)$.

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

Lời giải

✍.....

Câu 20: Khoảng cách từ điểm $M(-1;1)$ đến đường thẳng $\Delta: 3x - 4y - 3 = 0$ bằng bao nhiêu?

- A.** $\frac{2}{5}.$ **B.** $2.$ **C.** $\frac{4}{5}.$ **D.** $\frac{4}{25}.$

Lời giải

✍.....

Câu 22: Nếu $x + 5z > y + 5z$ thì bất đẳng thức nào sau đây đúng?

- A.** $-3x > -3y..$ **B.** $x^2 > y^2..$ **C.** $5x > 5y..$ **D.** $\frac{1}{x} > \frac{1}{y}..$

Lời giải

✍.....

Câu 23: Điều kiện xác định của bất phương trình $\sqrt{6-3x} \leq \frac{x^3+3}{x^2-2x-1} + 10$ là

- A.** $x \in (-\infty; 2].$ **B.** $x \in (-\infty; 1 + \sqrt{2}).$
C. $x \in (-\infty; 2] \setminus \{1 + \sqrt{2}\}.$ **D.** $x \in (-\infty; 2] \setminus \{1 - \sqrt{2}\}.$

Lời giải

✍.....



Câu 24: Điều kiện xác định của bất phương trình $\frac{x-3}{\sqrt{x^2-4}} + \sqrt{5-x} + \sqrt{x} < 2$ là

- A. $x \in (-2; 2)$. B. $x \in (-\infty; 5]$. C. $x \in (2; 5]$. D. $x \in (-2; 5)$.

Lời giải

.....

Câu 25: Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của bất phương trình $(x-7)(x-10) < 0$

- A. $x = 7$. B. $x = 5$. C. $x = 9$. D. $x = 11$.

Lời giải

.....

Câu 26: Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của x để biểu thức $\frac{2x-1}{2-x}$ luôn dương?

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

Lời giải

.....

Câu 27: Cho hệ bất phương trình $\begin{cases} 2x + y > 0 \\ x + 5y - 1 < 0 \end{cases}$ có tập nghiệm là S . Điểm nào sau đây thuộc tập S .

- A. $(-1; -1) \in S$. B. $(2; 5) \in S$. C. $(3; -1) \in S$. D. $(-1; \frac{2}{5}) \in S$.

Lời giải

.....

Câu 28: Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{5-3x-2x^2}$ là

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

Lời giải

.....

Câu 29: Các giá trị m làm cho biểu thức $f(x) = x^2 - 2x + m - 2$ luôn luôn dương là

- A. $m \in \emptyset$. B. $m < 3$. C. $m \geq 3$. D. $m > 3$.

Lời giải

.....



Câu 30: Tìm giá trị của tham số m để bất phương trình: $(m+1)x^2 - 2mx + m - 2 < 0$ có nghiệm với mọi $x \in \mathbb{R}$

A. $m < -2$. B. $m > -2$. C. $m > -1$. D. $m < -1$.

Là giải

✎

.....

.....

Câu 31: Cho tam giác ΔABC có $b=7; c=5; \cos A = \frac{3}{5}$. Độ dài đường cao h_a của tam giác ΔABC là

A. $8\sqrt{3}$.. B. 8. C. $\frac{7\sqrt{2}}{2}$.. D. $80\sqrt{3}$..

Là giải

✎

.....

Câu 32: Cho ΔABC có $B = 60^\circ, a = 6, c = 8$. Độ dài cạnh b bằng:

A. 10. B. $\sqrt{39}$. C. $\sqrt{52}$. D. 7.

Là giải

✎

Câu 33: Cho đường thẳng $(d): 3x - 2y + 9 = 0$. Đường thẳng (Δ) đi qua $M(1;3)$ và song song với (d) có phương trình:

A. $3x - 2y - 3 = 0$. B. $2x + 3y - 1 = 0$. C. $3x - 2y - 9 = 0$. D. $3x - 2y + 3 = 0$.

Là giải

✎

.....

Câu 34: Cho tam giác ABC với $A(-2;4); B(2;0); C(5;0)$. Trung tuyến CM đi qua điểm nào dưới đây?

A. $(14; \frac{9}{2})$. B. $(10; -\frac{5}{2})$. C. $(-7; -6)$. D. $(-10; 6)$.

Là giải

✎

.....

Câu 35: Phương trình đường thẳng đi qua điểm $M(5;3)$ và cắt hai trục tọa độ tại hai điểm A và B sao cho M là trung điểm của AB là:

A. $3x + 5y - 30 = 0$. B. $3x + 5y - 30 = 0$. C. $5x - 3y - 34 = 0$. D. $5x - 3y + 34 = 0$.

Là giải



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Đề 7

ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA KỲ 2

Câu 1: Trong các bất đẳng thức sau, bất đẳng thức nào **đúng**?

- A. $a < b \Rightarrow \frac{1}{a} > \frac{1}{b}$. B. $a > b > 0 \Rightarrow \frac{1}{a} < \frac{1}{b}$.
 C. $ac < bc \Rightarrow a < b$. D. $\begin{cases} a > b \\ c > d \end{cases} \Rightarrow a - c > b - d$.

Là giải

.....

Câu 2: Cho x và y là hai số thực dương thỏa mãn $xy = 2$. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = x^3 + y^3$ là

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

Là giải

.....

.....

.....

Câu 3: Giá trị $x = 0$ thuộc tập nghiệm của bất phương trình nào sau đây?

- A. $\frac{x^2 - x + 1}{x - 1} \geq x + 1$. B. $|2x - 1| > x^2$.
 C. $x^2 - \sqrt{x^2 + 1} > 6$. D. $2x^2 - 5x + 3 < 0$.

Là giải

.....

.....

.....

Câu 4: Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 3 - x > 0 \\ 2x + 1 > x - 2 \end{cases}$ là

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

Là giải

.....

.....

Câu 5: Giá trị nào của x dưới đây là nghiệm của bất phương trình $x - 1 < 4x + 1$?

- A. $x = -\frac{2}{3}$. B. $x = 0$. C. $x = -1$. D. $x = -2$.



Là giải

Câu 6: Tìm tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x \geq x + 2 \\ x < 1 \end{cases}$.

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

Là giải

Câu 7: Tìm tập nghiệm của bất phương trình $f(x) < 0$ dựa vào bảng xét dấu dưới đây

| | | | |
|--------|-----------|-----|-----------|
| x | $-\infty$ | 9 | $+\infty$ |
| $f(x)$ | $-$ | 0 | $+$ |

- A. $S = \emptyset$. B. $S = \mathbb{R}$. C. $S = (-\infty; 9)$. D. $S = (9; +\infty)$.

Là giải

Câu 8: Tìm tập nghiệm của bất phương trình $f(x) = \frac{x+1}{x} < 0$

- A. $S = (-\infty; -1)$. B. $S = (-\infty; 0)$.
 C. $S = (-1; 0)$. D. $S = (-\infty; -1) \cup (0; +\infty)$.

Là giải

Câu 9: Điểm $O(0;0)$ thuộc miền nghiệm của bất phương trình nào dưới đây?

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

Là giải

Câu 10: Điểm nào dưới đây thuộc miền nghiệm của bất phương trình $2x + y > 3$

- A. $A(1;0)$. B. $B(1;1)$. C. $C(2;2)$. D. $D(0;1)$.

Là giải

Câu 11: Cho $f(x) = x^2 - 5x + 4$. Điều kiện của x để $f(x) < 0$ là



A. $x \in (1; 4)$.

B. $x \in (-\infty; 1) \cup (4; +\infty)$.

C. $x \in [1; 4]$.

D. $x \in (-\infty; 1] \cup [4; +\infty)$.

Là giải

.....

Câu 12: Cho tam thức bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c$ với $a > 0$ và có $\Delta \leq 0$. Khi đó

A. $f(x) \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$. B. $f(x) \leq 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

C. $f(x) < 0, \forall x \in \mathbb{R}$. D. $f(x) > 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

Là giải

.....

Câu 13: Tam thức $f(x) = 2x^2 + 2x + 5$ nhận giá trị dương khi và chỉ khi

A. $x \in (0; +\infty)$. B. $x \in (-2; +\infty)$.

C. $x \in \mathbb{R}$. D. $x \in \emptyset$.

Là giải

.....

Câu 14: Tam giác ABC có $a = 9, c = 4, B = 60^\circ$. Độ dài cạnh b bằng bao nhiêu?

A. 7.

B. $\sqrt{97}$.

C. $\sqrt{61}$.

D. 49.

Là giải

.....

Câu 15: Trong tam giác ABC với $AB = c, BC = a, CA = b$. Tìm Mệnh đề đúng.

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

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

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

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

Là giải

.....

Câu 16: Trong tam giác ABC có $A = 60^\circ; B = 45^\circ; b = 8$. Tính c .

A. $4 + 4\sqrt{3}$.

B. $\sqrt{3} - 1$.

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

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

Là giải



Câu 17: Phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua điểm $M(1;3)$ và có véc-tơ pháp tuyến $\vec{n} = (2;3)$ là

- A. $2x + 3y + 11 = 0.$ B. $x + 3y - 11 = 0.$ C. $x + 3y + 11 = 0.$ D. $2x + 3y - 11 = 0.$

Là giải

Câu 18: Phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua điểm $M(1;3)$ và $N(2;1)$ là

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

Là giải

Câu 19: Phương trình tổng quát của đường thẳng $\frac{x-1}{2} = \frac{y}{3}$ là

- A. $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 3t \end{cases}.$ B. $3x - 2y + 3 = 0.$
 C. $2x + 3y - 2 = 0.$ D. $3x - 2y - 3 = 0.$

Là giải

Câu 20: Phương trình tham số của đường thẳng $\frac{x-1}{2} = \frac{y}{1}$ có dạng

- A. $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 3t \end{cases}.$ B. $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 2t \end{cases}.$
 C. $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = -2t \end{cases}.$ D. $\begin{cases} x = 3 + 4t \\ y = 1 + 2t \end{cases}.$

Là giải

Câu 21: Tìm giá trị nhỏ nhất m của hàm số $f(x) = \frac{2x^3 + 4}{x}$ với $x > 0$.

- A. $m = 2..$ B. $m = 4..$ C. $m = 10..$ D. $m = 6..$

Là giải



Câu 22: Tìm giá trị lớn nhất M của hàm số $f(x) = \frac{x}{x^2+4}$ với $x > 0$.

- A. $M = 0$.
- B. $M = \frac{1}{2}$.
- C. $M = \frac{1}{4}$.
- D. $M = 2$.

Lời giải

✎

.....

.....

Câu 23: Bất phương trình $\sqrt{x+2} \geq x$ * tương đương với

- A. $1 - 2x \sqrt{x+2} \geq x - 2x$..
- B. $1 - x^2 \sqrt{x+2} \geq x - x^2$..
- C. $x\sqrt{x+2} \geq x^2$..
- D. $x^2 + 1 \sqrt{x+2} \geq x^2 + 1$..

Lời giải

✎

.....

Câu 24: Tìm m để hệ bất phương trình $\begin{cases} x+m-1 > 0 \\ 3m-2-x > 0 \end{cases}$ có nghiệm.

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

Lời giải

✎

.....

.....

Câu 25: Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì biểu thức $f(x) = (x-1)(2-x)$ nhận giá trị dương?

- A. $[1; 2]$.
- B. $(2; +\infty)$.
- C. $(-\infty; 1)$.
- D. $(1; 2)$.

Lời giải

✎

.....

.....

.....



Câu 26: Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{(x+3)(2-x)}{x-1} \geq 0$ là
 Ⓐ. $[-3;1) \cup [2;+\infty)$. Ⓑ. $(-\infty;-3] \cup [1;2]$. Ⓒ. $(-\infty;-3] \cup (1;2]$. Ⓓ. $(-\infty;-3) \cup (1;2)$.

Là giải

✍️

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 27: Miền nghiệm của bất phương trình $-x+2+2(y-2) < 2(1-x)$ là nửa mặt phẳng **không** chứa điểm nào sau đây?
 Ⓐ. $(0;0)$. Ⓑ. $(1;1)$. Ⓒ. $(4;2)$. Ⓓ. $(1;-1)$.

Là giải

✍️

.....

Câu 28: Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì $f(x) = 2x^2 - 7x - 15$ không âm?
 Ⓐ. $(-\infty; -\frac{3}{2}] \cup [5; +\infty)$. Ⓑ. $(-\infty; -5] \cup [\frac{3}{2}; +\infty)$.
 Ⓒ. $[-5; \frac{3}{2}]$. Ⓓ. $[-\frac{3}{2}; 5]$.

Là giải

✍️

.....

Câu 29: Cho hàm số $f(x) = mx^2 - 2x - 1$, với m là tham số. Có bao nhiêu số nguyên của $m \in (-10;10)$ để $f(x) \leq 0$ với mọi $x \in \mathbb{R}$?
 Ⓐ. 9. Ⓑ. 10. Ⓒ. 8. Ⓓ. 11.

Là giải

✍️

.....

.....

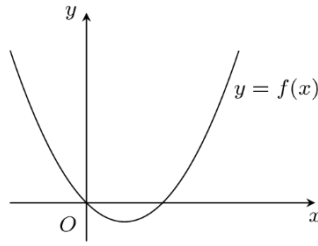
.....

.....

.....



Câu 30: Cho hàm số $y = f(x)$ có hình vẽ bên dưới, biết $f(x) = ax^2 + bx + c (a \neq 0)$ và $\Delta = b^2 - 4ac$.
Xác định dấu của a và Δ .



- A.** $a > 0, \Delta < 0$. **B.** $a < 0, \Delta < 0$. **C.** $a > 0, \Delta > 0$. **D.** $a > 0, \Delta = 0$.

Lời giải

.....
.....

Câu 31: Cho tam giác ABC biết $\frac{\sin A}{\sin B} = \sqrt{3}$ và $BC = 2$. Tính AC .

- A.** $AC = 2$. **B.** $AC = 2\sqrt{3}$. **C.** $AC = \frac{2}{\sqrt{3}}$. **D.** $AC = \frac{3}{2}$.

Lời giải

.....
.....

Câu 32: Cho tam giác ABC có độ dài ba cạnh là $BC = a, AC = b, AB = c$. Gọi m_a, m_b, m_c lần lượt là độ dài các đường trung tuyến kẻ từ các đỉnh A, B, C . Có bao nhiêu Mệnh đề **đúng** trong các Mệnh đề sau đây?

$$m_a^2 = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{4} \quad \cos C = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab} \quad m_a^2 + m_b^2 + m_c^2 = \frac{a^2 + b^2 + c^2}{3}$$

- A.** 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 0.

Lời giải

.....
.....
.....
.....

Câu 33: Đường thẳng d đi qua giao điểm của $d_1 : x + 2y - 3 = 0$ và $d_2 : 3x - 2y - 1 = 0$ đồng thời có hệ số góc $k = -2$ có phương trình tham số là

- A.** $\begin{cases} x = 1 - t \\ y = 3 - 2t \end{cases} (t \in \mathbb{R}).$ **B.** $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 1 + 2t \end{cases} (t \in \mathbb{R}).$
- C.** $\begin{cases} x = 1 - t \\ y = 3 + 2t \end{cases} (t \in \mathbb{R}).$ **D.** $\begin{cases} x = -t \\ y = 3 + 2t \end{cases} (t \in \mathbb{R}).$



Là giải

.....

.....

.....

.....

Câu 34: Cho tam giác ABC có $A(1;-3)$; $B(2;0)$; $C(-1;1)$. Phương trình chính tắc của đường cao AH của tam giác ABC là

- A. $\frac{x-1}{-3} = \frac{y+3}{1}$
 B. $\frac{x-1}{-1} = \frac{y+3}{3}$
 C. $\frac{x-1}{1} = \frac{y+3}{3}$
 D. $\frac{x+1}{1} = \frac{y+3}{3}$

Là giải

.....

.....

Câu 35: Cho d đi qua điểm $M(2;3)$, cắt đường thẳng $\Delta: 3x - y + 1 = 0$ tại điểm A có hoành độ dương sao cho $AM = 2\sqrt{2}$. Phương trình tổng quát của d là

- A. $x + 7y + 17 = 0$
 B. $7x - y - 17 = 0$
 C. $x - 7y + 19 = 0$
 D. $7x + y - 17 = 0$

Là giải

.....

.....

.....

.....



Đề 8

ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA KỲ 2

Câu 1. Trong các bất đẳng thức sau, bất đẳng thức nào **đúng**?

- A. $a < b \Rightarrow \frac{1}{a} > \frac{1}{b}$.
 B. $a > b > 0 \Rightarrow \frac{1}{a} < \frac{1}{b}$.
 C. $ac < bc \Rightarrow a < b$.
 D. $\begin{cases} a > b \\ c > d \end{cases} \Rightarrow a - c > b - d$.

Là giải

.....

Câu 2. Cho x và y là hai số thực dương thỏa mãn $xy = 2$. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = x^3 + y^3$ là

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

Là giải

.....

.....

.....

Câu 3. Giá trị $x = 0$ thuộc tập nghiệm của bất phương trình nào sau đây?

- A. $\frac{x^2 - x + 1}{x - 1} \geq x + 1$.
 B. $|2x - 1| > x^2$.
 C. $x^2 - \sqrt{x^2 + 1} > 6$.
 D. $2x^2 - 5x + 3 < 0$.

Là giải

.....

.....

.....

Câu 4. Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 3 - x > 0 \\ 2x + 1 > x - 2 \end{cases}$ là

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

Là giải

.....

.....

Câu 5. Giá trị nào của x dưới đây là nghiệm của bất phương trình $x - 1 < 4x + 1$?

- A. $x = -\frac{2}{3}$.
 B. $x = 0$.
 C. $x = -1$.
 D. $x = -2$.

Là giải

.....



Câu 6. Tìm tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x \geq x + 2 \\ x < 1 \end{cases}$.

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

Lời giải

.....

Câu 7. Tìm tập nghiệm của bất phương trình $f(x) < 0$ dựa vào bảng xét dấu dưới đây

| | | | |
|--------|-----------|-----|-----------|
| x | $-\infty$ | 9 | $+\infty$ |
| $f(x)$ | | 0 | |
| | | $-$ | $+$ |

- A.** $S = \emptyset$. **B.** $S = \mathbb{R}$. **C.** $S = (-\infty; 9)$. **D.** $S = (9; +\infty)$.

Lời giải

.....

Câu 8. Tìm tập nghiệm của bất phương trình $f(x) = \frac{x+1}{x} < 0$

- A.** $S = (-\infty; -1)$. **B.** $S = (-\infty; 0)$.
C. $S = (-1; 0)$. **D.** $S = (-\infty; -1) \cup (0; +\infty)$.

Lời giải

.....

Câu 9. Điểm $O(0;0)$ thuộc miền nghiệm của bất phương trình nào dưới đây?

- A.** $x + y > 0$. **B.** $2x - 3y < 0$.
C. $x + y - 2 > 0$. **D.** $2x + y - 1 < 0$.

Lời giải

.....

Câu 10. Điểm nào dưới đây thuộc miền nghiệm của bất phương trình $2x + y > 3$

- A.** $A(1;0)$. **B.** $B(1;1)$. **C.** $C(2;2)$. **D.** $D(0;1)$.

Lời giải

.....

Câu 11. Cho $f(x) = x^2 - 5x + 4$. Điều kiện của x để $f(x) < 0$ là

- A.** $x \in (1;4)$. **B.** $x \in (-\infty;1) \cup (4; +\infty)$.
C. $x \in [1;4]$. **D.** $x \in (-\infty;1] \cup [4; +\infty)$.

Lời giải



Câu 12. Cho tam thức bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c$ với $a > 0$ và có $\Delta \leq 0$. Khi đó

- A. $f(x) \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$. B. $f(x) \leq 0, \forall x \in \mathbb{R}$.
 C. $f(x) < 0, \forall x \in \mathbb{R}$. D. $f(x) > 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

Là giải

Câu 13. Tam thức $f(x) = 2x^2 + 2x + 5$ nhận giá trị dương khi và chỉ khi

- A. $x \in (0; +\infty)$. B. $x \in (-2; +\infty)$.
 C. $x \in \mathbb{R}$. D. $x \in \emptyset$.

Là giải

Câu 14. Tam giác ABC có $a = 9, c = 4, B = 60^\circ$. Độ dài cạnh b bằng bao nhiêu?

- A. 7. B. $\sqrt{97}$. C. $\sqrt{61}$. D. 49.

Là giải

Câu 15. Trong tam giác ABC với $AB = c, BC = a, CA = b$. Tìm Mệnh đề **đúng**.

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

Là giải

Câu 16. Trong tam giác ABC có $A = 60^\circ; B = 45^\circ; b = 8$. Tính c .

- A. $4 + 4\sqrt{3}$. B. $\sqrt{3} - 1$.
 C. $2 + 2\sqrt{3}$. D. $4 - 4\sqrt{3}$.

Là giải

Câu 17. Phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua điểm $M(1;3)$ và có véc-tơ pháp tuyến $\vec{n} = (2;3)$ là

- A. $2x + 3y + 11 = 0$. B. $x + 3y - 11 = 0$. C. $x + 3y + 11 = 0$. D. $2x + 3y - 11 = 0$.

Là giải



Câu 18. Phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua điểm $M(1;3)$ và $N(2;1)$ là

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

Là giải

Câu 19. Phương trình tổng quát của đường thẳng $\frac{x-1}{2} = \frac{y}{3}$ là

- A. $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 3t \end{cases}.$ B. $3x - 2y + 3 = 0.$
 C. $2x + 3y - 2 = 0.$ D. $3x - 2y - 3 = 0.$

Là giải

Câu 20. Phương trình tham số của đường thẳng $\frac{x-1}{2} = \frac{y}{1}$ có dạng

- A. $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 3t \end{cases}.$ B. $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 2t \end{cases}.$
 C. $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = -2t \end{cases}.$ D. $\begin{cases} x = 3 + 4t \\ y = 1 + 2t \end{cases}.$

Là giải

Câu 21. Tìm giá trị nhỏ nhất m của hàm số $f(x) = \frac{2x^3 + 4}{x}$ với $x > 0$.

- A. $m = 2.$ B. $m = 4.$ C. $m = 10.$ D. $m = 6.$

Là giải

Câu 22. Tìm giá trị lớn nhất M của hàm số $f(x) = \frac{x}{x^2 + 4}$ với $x > 0$.

- A. $M = 0.$ B. $M = \frac{1}{2}.$
 C. $M = \frac{1}{4}.$ D. $M = 2.$

Là giải



Câu 23. Bất phương trình $\sqrt{x+2} \geq x$ * tương đương với

- A. $1 - 2x \sqrt{x+2} \geq x - 2x \dots$
- B. $1 - x^2 \sqrt{x+2} \geq x - x^2 \dots$
- C. $x\sqrt{x+2} \geq x^2 \dots$
- D. $x^2 + 1 \sqrt{x+2} \geq x - x^2 + 1 \dots$

Là giải

✍️

Câu 24. Tìm m để hệ bất phương trình $\begin{cases} x + m - 1 > 0 \\ 3m - 2 - x > 0 \end{cases}$ có nghiệm.

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

Là giải

✍️

Câu 25. Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì biểu thức $f(x) = (x-1)(2-x)$ nhận giá trị dương?

- A. $[1; 2]$.
- B. $(2; +\infty)$.
- C. $(-\infty; 1)$.
- D. $(1; 2)$.

Là giải

✍️

Câu 26. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{(x+3)(2-x)}{x-1} \geq 0$ là

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

Là giải

✍️

Câu 27. Miền nghiệm của bất phương trình $-x + 2 + 2(y-2) < 2(1-x)$ là nửa mặt phẳng không chứa điểm nào sau đây?

- A. $(0; 0)$.
- B. $(1; 1)$.
- C. $(4; 2)$.
- D. $(1; -1)$.

Là giải

✍️



Câu 28. Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì $f(x) = 2x^2 - 7x - 15$ không âm?

- A. $(-\infty; -\frac{3}{2}] \cup [5; +\infty)$.
 B. $(-\infty; -5] \cup [\frac{3}{2}; +\infty)$.
 C. $[-5; \frac{3}{2}]$.
 D. $[-\frac{3}{2}; 5]$.

Lời giải

✎

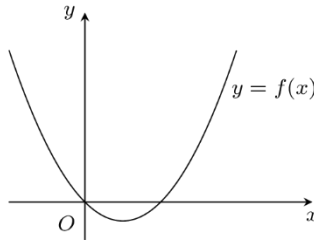
Câu 29. Cho hàm số $f(x) = mx^2 - 2x - 1$, với m là tham số. Có bao nhiêu số nguyên của $m \in (-10; 10)$ để $f(x) \leq 0$ với mọi $x \in \mathbb{R}$?

- A. 9.
 B. 10.
 C. 8.
 D. 11.

Lời giải

✎

Câu 30. Cho hàm số $y = f(x)$ có hình vẽ bên dưới, biết $f(x) = ax^2 + bx + c (a \neq 0)$ và $\Delta = b^2 - 4ac$. Xác định dấu của a và Δ .



- A. $a > 0, \Delta < 0$.
 B. $a < 0, \Delta < 0$.
 C. $a > 0, \Delta > 0$.
 D. $a > 0, \Delta = 0$.

Lời giải

✎

Câu 31. Cho tam giác ABC biết $\frac{\sin A}{\sin B} = \sqrt{3}$ và $BC = 2$. Tính AC .

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

Lời giải

✎

Câu 32. Cho tam giác ABC có độ dài ba cạnh là $BC = a, AC = b, AB = c$. Gọi m_a, m_b, m_c lần lượt là độ dài các đường trung tuyến kẻ từ các đỉnh A, B, C . Có bao nhiêu Mệnh đề **đúng** trong các Mệnh đề sau đây?



$$\frac{b^2 + c^2 - a^2}{4} \cos C = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab} \quad m_a^2 + m_b^2 + m_c^2 = \frac{a^2 + b^2 + c^2}{3}$$

- A.** 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 0.

Là giải

✎

.....

.....

.....

.....

Câu 33. Đường thẳng d đi qua giao điểm của $d_1 : x + 2y - 3 = 0$ và $d_2 : 3x - 2y - 1 = 0$ đồng thời có hệ số góc $k = -2$ có phương trình tham số là

- A.** $\begin{cases} x = 1 - t \\ y = 3 - 2t \end{cases} \quad (t \in \mathbb{R}).$ **B.** $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 1 + 2t \end{cases} \quad (t \in \mathbb{R}).$
- C.** $\begin{cases} x = 1 - t \\ y = 3 + 2t \end{cases} \quad (t \in \mathbb{R}).$ **D.** $\begin{cases} x = -t \\ y = 3 + 2t \end{cases} \quad (t \in \mathbb{R}).$

Là giải

✎

.....

.....

.....

Câu 34. Cho tam giác ABC có $A(1; -3); B(2; 0); C(-1; 1)$. Phương trình chính tắc của đường cao AH của tam giác ABC là

- A.** $\frac{x-1}{-3} = \frac{y+3}{1}.$ **B.** $\frac{x-1}{-1} = \frac{y+3}{3}.$ **C.** $\frac{x-1}{1} = \frac{y+3}{3}.$ **D.** $\frac{x+1}{1} = \frac{y+3}{3}.$

Là giải

✎

.....

Câu 35. Cho d đi qua điểm $M(2; 3)$, cắt đường thẳng $\Delta : 3x - y + 1 = 0$ tại điểm A có hoành độ dương sao cho $AM = 2\sqrt{2}$. Phương trình tổng quát của d là

- A.** $x + 7y + 17 = 0.$ **B.** $7x - y - 17 = 0.$ **C.** $x - 7y + 19 = 0.$ **D.** $7x + y - 17 = 0.$

Là giải

✎

.....

.....

.....



Câu 1. Nếu a, b và c là các số bất kì và $a > b$ thì bất đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $ac > bc$. B. $a^2 < b^2$. C. $a+c > b+c$. D. $c-a > c-b$.

Là giải

✎

Câu 2. Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. $\begin{cases} a < b \\ c < d \end{cases} \Rightarrow a+c < b+d$. B. $\begin{cases} a \leq b \\ c \leq d \end{cases} \Rightarrow ac < bd$.
- C. $\begin{cases} a \leq b \\ c > d \end{cases} \Rightarrow a-c < b-d$. D. $ac \leq bc \Rightarrow a \leq b$. ($c > 0$).

Là giải

✎

Câu 3. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = 2x + \frac{3}{x}$ với $x > 0$ là

- A. $2\sqrt{3}$. B. $2\sqrt{6}$. C. $4\sqrt{3}$. D. $\sqrt{6}$.

Là giải

✎

Câu 4. Cho $x, y, z > 0$ và xét ba bất đẳng thức (I) $x^3 + y^3 + z^3 \geq 3xyz$; (II) $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} \leq \frac{9}{x+y+z}$;

(III) $\frac{x}{y} + \frac{y}{z} + \frac{z}{x} \geq 3$. Bất đẳng thức nào là đúng?

- A. Chỉ III đúng. B. Cả ba đều đúng. C. Chỉ I đúng. D. Chỉ I và III đúng.

Là giải

✎

Câu 5. Nhị thức $-2x-3$ nhận giá trị dương khi và chỉ khi ?

- A. $x < -\frac{3}{2}$. B. $x < -\frac{2}{3}$. C. $x > -\frac{3}{2}$. D. $x > -\frac{2}{3}$.

Là giải

✎



Câu 6. Hệ bất phương trình
$$\begin{cases} 3x + \frac{3}{5} < x + 2 \\ \frac{6x - 3}{2} < 2x + 1 \end{cases}$$
 có nghiệm là

A. $x < \frac{5}{2}$.
 B. $\frac{7}{10} < x < \frac{5}{2}$.
 C. $x < \frac{7}{10}$.
 D. Vô nghiệm.

Là giải

✎

Câu 7. Tập nghiệm của hệ bất phương trình
$$\begin{cases} 2x + 1 > 3x - 2 \\ -x - 3 < 0 \end{cases}$$
 là

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

Là giải

✎

Câu 8. Tìm điều kiện xác định của bất phương trình $\sqrt{x-3} \leq \sqrt{3-x}$.

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

Là giải

✎

Câu 9. Bất phương trình $5x - 1 > \frac{2x}{5} + 3$ có nghiệm là

A. $x > -\frac{5}{2}$.
 B. $x > \frac{20}{23}$.
 C. $x < 2$.
 D. $\forall x$.

Là giải

✎

Câu 10. Nghiệm của bất phương trình $|2x - 3| \leq 1$ là

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

Là giải

✎

Câu 11. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{2}{1-x} < 1$ là

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

Là giải

✎

Câu 12. Tập nghiệm S của bất phương trình $\frac{-2x+1}{x+2} < 0$ là

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



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

D. $S = \left(-2; \frac{1}{2}\right)$.

Là giải

.....

Câu 13. Tập nghiệm của bất phương trình $|2x + 5| > |7 - 4x|$ là
A. $(6; +\infty)$. B. $\left(\frac{1}{3}; +\infty\right)$. C. $\left(-\infty; \frac{1}{3}\right) \cup (6; +\infty)$. D. $\left(\frac{1}{3}; 6\right)$.

Là giải

.....

Câu 14. Cho $f(x) = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) có $\Delta = b^2 - 4ac$. Điều kiện để $f(x) > 0, \forall x \in \mathbb{R}$ là
A. $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta \leq 0 \end{cases}$ B. $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta \geq 0 \end{cases}$ C. $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta < 0 \end{cases}$ D. $\begin{cases} a < 0 \\ \Delta > 0 \end{cases}$

Là giải

.....

Câu 15. Cho $f(x) = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) có $\Delta = b^2 - 4ac$. Điều kiện để $f(x) \leq 0, \forall x \in \mathbb{R}$ là
A. $\begin{cases} a < 0 \\ \Delta \leq 0 \end{cases}$ B. $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta \geq 0 \end{cases}$ C. $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta < 0 \end{cases}$ D. $\begin{cases} a < 0 \\ \Delta > 0 \end{cases}$

Là giải

.....

Câu 16. Tam thức bậc hai $f(x) = -x^2 + 5x - 6$ nhận giá trị dương khi và chỉ khi
A. $x \in (-\infty; 2)$. B. $x \in (3; +\infty)$. C. $x \in (2; +\infty)$. D. $x \in (2; 3)$.

Là giải

.....

Câu 17. Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?
A. $2x^2 - y > 0$. B. $\frac{1}{x} - x + 1 \leq 0$. C. $-x + y \geq 2$. D. $2x + \frac{y^2}{2} < 1$.

Là giải

.....



Câu 18. Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của bất phương trình $-2x + 3y \leq 4$?

- A.** $(-3; 0)$. **B.** $(0; -3)$. **C.** $(2; 4)$. **D.** $(-2; 4)$.

Là giải

✎

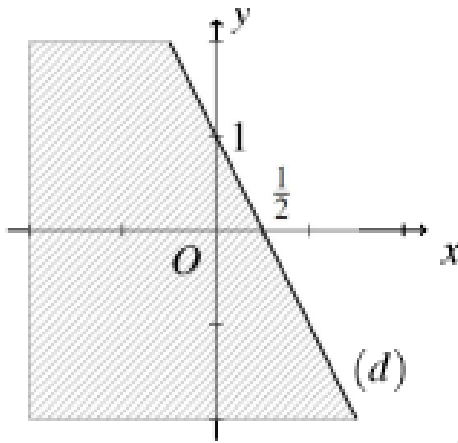
.....

.....

.....

.....

Câu 19. Bất phương trình nào sau đây có miền nghiệm là phần không bị gạch bỏ (kể cả bờ là đường thẳng d) trong hình vẽ.



- A.** $-2x + y \leq 1$. **B.** $2x - y > 1$. **C.** $2x + y \geq 1$. **D.** $2x + y < 0$.

Là giải

✎

.....

.....

.....

Câu 20. Nghiệm của bất phương trình $|2x - 3| \leq 1$ là đoạn $[a; b]$. Tính $a^2 + b^2$?

- A.** 3. **B.** 5. **C.** 20. **D.** 10.

Là giải

✎

.....

.....

Câu 21. Nghiệm của bất phương trình $(x^2 + x - 2)\sqrt{2x^2 - 1} < 0$ là:

- A.** $\left(-2; -\frac{\sqrt{2}}{2}\right) \cup \left(\frac{\sqrt{2}}{2}; 1\right)$. **B.** $\left\{-4; -5; -\frac{9}{2}\right\}$.
- C.** $\left[1; \frac{5 - \sqrt{13}}{2}\right) \cup (2; +\infty)$. **D.** $(-\infty; -5] \cup \left[5; \frac{17}{5}\right] \cup \{3\}$.

Là giải

✎

.....



Câu 22. Có bao nhiêu giá trị nguyên của k để tam thức $y = x^2 - 2(4k - 1)x + 15k^2 - 2k - 7$ luôn dương trên \mathbb{R}

- A.** 1. **B.** 0. **C.** 2. **D.** 3.

Là giải

.....

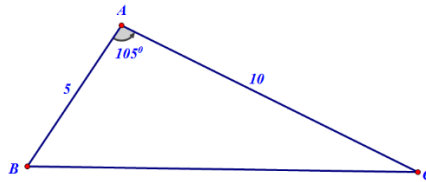
Câu 23. Tam giác ABC có các cạnh a, b, c và các góc tương ứng là A, B, C , bán kính đường tròn ngoại tiếp, nội tiếp lần lượt là R, r và S là diện tích tam giác. Hỏi hệ thức nào sau đây sai?

- A.** $a = \frac{\sin A}{2R}$. **B.** $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cdot \cos A$.
C. $S = \frac{1}{2} ab \cdot \sin C$. **D.** $S = p \cdot r$.

Là giải

.....

Câu 24. Cho tam giác ABC có hình vẽ như sau:



Cạnh BC của tam giác được tính bởi công thức:

- A.** $BC = 5 \cdot 10 \cdot \sin 105^\circ$. **B.** $BC = 5 \cdot 10 \cdot \cos 105^\circ$.
C. $BC^2 = 25 + 100 - 2 \cdot 5 \cdot 10 \cdot \sin 105^\circ$. **D.** $BC^2 = 25 + 100 - 2 \cdot 5 \cdot 10 \cdot \cos 105^\circ$.

Là giải

.....

Câu 25. Tam giác ABC có các cạnh $b = 6, c = 8, A = 60^\circ$. Độ dài cạnh a là:

- A.** $3\sqrt{12}$. **B.** $2\sqrt{37}$. **C.** $2\sqrt{13}$. **D.** $\sqrt{20}$.

Là giải

.....

Câu 26. Tam giác ABC có $S = 84$ là diện tích tam giác; các cạnh $a = 13; b = 14; c = 15$. Hỏi độ dài bán kính đường tròn ngoại tiếp, nội tiếp tam giác là cặp số nào?

- A.** $\frac{65}{8}; 4$. **B.** $\frac{65}{8}; 8$. **C.** $\frac{65}{2}; 4$. **D.** $\frac{65}{2}; 8$.

Là giải

.....

Câu 27. Tọa độ một vectơ pháp tuyến của đường thẳng đi qua 2 điểm $A(-3; 2)$ và $B(1; 4)$ là:

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

Là giải

.....



Câu 28. Điểm nào nằm trên đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 3 - t \end{cases} \quad (t \in \mathbb{R})$.

- A.** $A(2; -1)$. **B.** $B(-7; 0)$. **C.** $C(3; 5)$. **D.** $D(3; 2)$.

Là giải

.....

Câu 29. Viết phương trình tham số của đường thẳng qua $A(2; -1)$ và $B(2; 5)$.

- A.** $\begin{cases} x = 2 \\ y = -1 + 6t \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} x = 2t \\ y = -6t \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} x = 2 + t \\ y = 5 + 6t \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} x = 1 \\ y = 2 + 6t \end{cases}$.

Là giải

.....

Câu 30. Tìm khoảng cách từ $M(3; 2)$ đến đường thẳng $\Delta: x + 2y - 7 = 0$

- A.** 1. **B.** 3. **C.** -1. **D.** 0.

Là giải

.....

Câu 31. Cho hai điểm $A(1; -4)$ và $B(3; 2)$. Phương trình tổng quát của đường thẳng trung trực của đoạn AB .

- A.** $x + 3y + 1 = 0$. **B.** $3x + y + 1 = 0$. **C.** $x - y + 4 = 0$. **D.** $x + y - 1 = 0$.

Là giải

.....

Câu 32. Cho tam giác ABC có $A(1; 4), B(3; 2), C(7; 3)$. Phương trình đường trung tuyến AM của tam giác ABC .

- A.** $3x + 8y + 35 = 0$. **B.** $3x + 8y - 35 = 0$. **C.** $8x + 3y - 20 = 0$. **D.** $8x - 3y + 4 = 0$

Là giải

.....

Câu 33. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng $d_1: (2m - 1)x + my - 10 = 0$ và $d_2: 3x + 2y + 6 = 0$ vuông góc nhau?

- A.** $m = \frac{3}{2}$. **B.** $m = -\frac{3}{8}$. **C.** $m = \frac{3}{8}$. **D.** $m \in \emptyset$.

Là giải

.....



Đề 10

ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA KỲ 2

Câu 1: Cho các bất đẳng thức $a > b$ và $c > d$. Bất đẳng thức nào sau đây đúng

- A. $a - c > b - d$. B. $a + c > b + d$. C. $ac > bd$. D. $\frac{a}{c} > \frac{b}{d}$.

Là giải

✎

Câu 2: Tập nghiệm của bất phương trình $2x - 1 > 0$ là

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

Là giải

✎

Câu 3: Cho đường thẳng $(d): 2x + 3y - 4 = 0$. Vectơ nào sau đây là vectơ chỉ phương của (d) ?

- A. $\vec{u} = (2; 3)$. B. $\vec{u} = (3; 2)$. C. $\vec{u} = (3; -2)$. D. $\vec{u} = (-3; -2)$.

Là giải

✎

Câu 4: Tam thức bậc hai $f(x) = -x^2 + 5x - 6$ nhận giá trị dương khi và chỉ khi

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

Là giải

✎

Câu 5: Hỏi bất phương trình $x^2 - 3x - 4 \leq 0$ có tất cả bao nhiêu nghiệm nguyên dương.

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

Là giải

✎

Câu 6: Cho tam giác ABC có $AB = 9cm$, $BC = 12cm$ và góc $B = 60^\circ$. Độ dài đoạn AC .

- A. $3\sqrt{13}$. B. $2\sqrt{13}$. C. $3\sqrt{23}$. D. $3\sqrt{21}$.

Là giải

✎



Câu 7: Phương trình đường thẳng đi qua $A(2; -1)$ và có véc tơ pháp tuyến $\vec{n} = (-3; 2)$ là:

- A. $4x - y + 16 = 0$. B. $2x - 3y + 10 = 0$. C. $-3x + 2y + 8 = 0$. D. $-3x + 2y - 14 = 0$.

Lời giải



Câu 8: Cho biểu thức $f(x) = \frac{x^2 - x - 6}{1 - 2x}$, với khoảng giá trị nào của x thì $f(x) > 0$?

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

Lời giải



Câu 9: Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $a > b > 0 \Leftrightarrow ac > bc$. B. $a > b \Leftrightarrow a^2 > b^2$.
 C. $a > b > 0 \Leftrightarrow \frac{1}{a} > \frac{1}{b}$. D. $a > b \Leftrightarrow a + c > b + c, \forall c \in \mathbb{R}$.

Lời giải

.....

Câu 10: Cho biểu thức $f(x) = 3x - 5$. Tập hợp tất cả các giá trị của x để $f(x) > 0$ là:

- A. $\left[\frac{5}{3}; +\infty\right)$. B. $\left(\frac{5}{3}; +\infty\right)$. C. $\left(-\infty; \frac{5}{3}\right)$. D. $\left(-\infty; \frac{5}{3}\right]$.

Lời giải

.....

Câu 11: Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 2x + 4 > 0 \\ 2 - x \geq x \end{cases}$ là

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

Lời giải

.....

Câu 12: Phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua gốc O và có VTPT $\vec{n}(1; -2)$ là

- A. $x + y = 0$. B. $y = x$.



C. $x = -2y$.

D. $x - 2y = 0$.

Là giải

.....
.....

Câu 13: Biểu thức $f(x) = 2 - 3x - (5x - 2)$ nhận giá trị dương khi x thuộc khoảng nào?

A. $(-\infty; \frac{1}{2})$.

B. $(-\infty; 2)$.

C. $(\frac{1}{2}; +\infty)$.

D. $(2; +\infty)$.

Là giải

.....
.....

Câu 14: Cho tam giác ABC ; $AB = c, BC = a, AC = b$, m_a là độ dài đường trung tuyến kẻ từ đỉnh A . Hãy chọn Mệnh đề **sai** trong các Mệnh đề sau?

A. $\cos A = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$.

B. $m_a^2 = \frac{b^2 + c^2}{2} - \frac{a^2}{4}$.

C. $b^2 = a^2 + c^2 + 2ac \cdot \cos B$.

D. $b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cdot \cos B$.

Là giải

.....
.....

Câu 15: Cặp số $(x; y)$ nào sau đây là một nghiệm của bất phương trình $x - y + 3 > 0$?

A. $(x; y) = (0; 4)$.

B. $(x; y) = (2; 5)$.

C. $(x; y) = (1; 3)$.

D. $(x; y) = (1; 4)$.

Là giải

.....
.....

Câu 16: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng $\Delta: \frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{3}$. Điểm nào sau đây thuộc đường thẳng Δ ?

A. $Q(2; 3)$.

B. $P(-1; -1)$.

C. $N(1; 1)$.

D. $M(3; 2)$.

Là giải

.....
.....

Câu 17: Cho tam giác ABC có các cạnh $AB = 5a; AC = 6a; BC = 7a$. Khi đó diện tích S của tam giác ABC là

A. $S = 3a^2\sqrt{6}$.

B. $S = 2a^2\sqrt{6}$.

C. $S = 4a^2\sqrt{6}$.

D. $S = 6a^2\sqrt{6}$.

Là giải



.....

Câu 18: Số nghiệm nguyên dương của hệ bất phương trình $\begin{cases} \frac{4x-5}{7} < x+3 \\ \frac{3x+8}{4} > 2x-5 \end{cases}$ là

A. 14. B. 13. C. 6. D. 5.

Là giải

.....

Câu 19: Cho tam thức bậc hai $f(x) = 3x^2 + bx + c$ có $\Delta < 0$ với mọi số thực b, c . Khi đó:

A. $f(x) < 0 \forall x \in \mathbb{R}$. B. $f(x) > 0 \forall x \in \mathbb{R}$.

C. $f(x) < 0 \forall x \in (0; +\infty)$. D. Phương trình $f(x) = 0$ có nghiệm kép.

Là giải

.....

Câu 20: Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của bất phương trình $x - 2y < 5$?

A. $A(5; 0)$. B. $B(5; -1)$. C. $C(0; -3)$. D. $D(0; -2)$.

Là giải

.....

Câu 21: Trong các hình chữ nhật có chu vi bằng 100 m, hình chữ nhật có diện tích lớn nhất bằng?

A. $2500m^2$. B. $625m^2$.

C. $900m^2$. D. $200m^2$.

Là giải

.....

Câu 22: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để bất phương trình $x^2 - (m+2)x + 8m + 1 \leq 0$ vô nghiệm



A. $m \in [0; 28]$.

B. $m \in (0; 28)$.

C. $m \in (-\infty; 0) \cup (28; +\infty)$.

D. $m \in (-\infty; 0] \cup [28; +\infty)$.

Là giải

.....

Câu 23: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(1; 2)$, $B(-3; 0)$ và đường thẳng $d: x - 3y + 5 = 0$. Phương trình đường thẳng Δ song song với d và đi qua trung điểm M của đoạn thẳng AB là

A. $3x + y + 2 = 0$.

B. $x - 3y + 4 = 0$.

C. $x - 3y - 1 = 0$.

D. $x - 3y - 4 = 0$.

Là giải

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 24: Cho tam giác ABC , có $BAC = 105^\circ$, $ACB = 45^\circ$ và $AC = 8$. Tính độ dài cạnh AB .

A. $\frac{8\sqrt{6}}{3}$.

B. $4\sqrt{2}$.

C. $8\sqrt{2}$.

D. $4(1 + \sqrt{3})$.

Là giải

.....

.....

Câu 25: Tìm tập nghiệm của hệ bất phương trình: $\begin{cases} 3x + 1 \geq 2x + 7 \\ 4x + 3 > 2x + 19 \end{cases}$

A. $[6; +\infty)$.

B. $[8; +\infty)$.

C. $(6; +\infty)$.

D. $(8; +\infty)$.

Là giải

.....

.....

Câu 26: Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua $M(3; 1)$ và song song với đường thẳng $2x + y - 5 = 0$.

A. $x + 2y - 7 = 0$.

B. $2x + y - 7 = 0$.

C. $x + 2y - 5 = 0$.

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

Là giải

.....

.....



Câu 27: Cho tam thức bậc hai $f(x)$ có bảng xét dấu sau:

| | | | | | | | |
|--------|-----------|---|---|---|---|---|-----------|
| x | $-\infty$ | | 0 | | 3 | | $+\infty$ |
| $f(x)$ | | - | 0 | + | 0 | - | |

Trong các tam thức bậc hai sau, tam thức nào phù hợp với $f(x)$?

- A.** $x^2 + 3x$. **B.** $3x - x^2$. **C.** $x^2 - 3x$. **D.** $-x^2 - 3x$.

Lời giải

.....

Câu 28: Tìm tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 3x - 4 \geq 0 \\ \frac{x-1}{2} - x \geq -2 \end{cases}$.

- A.** $S = [3; +\infty)$. **B.** $S = \left[\frac{4}{3}; 3\right]$. **C.** $S = \left[\frac{4}{3}; +\infty\right)$. **D.** $S = \emptyset$.

Lời giải

.....

.....

Câu 29: Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì $f(x) = \frac{x-1}{x+2} - \frac{x+2}{x-1}$ không âm?

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

Lời giải

.....

.....

Câu 30: Cho tam giác ABC nội tiếp đường tròn bán kính R , $AB = R$, $AC = R\sqrt{3}$. Tính góc A nếu biết B là góc tù.

- A.** 30° . **B.** 45° . **C.** 60° . **D.** 90° .

Lời giải

.....

.....

.....

.....

Câu 31: Miền nghiệm của bất phương trình $2x - 5y + 1 \leq 3(x - y - 1)$ là nửa mặt phẳng **không** chứa điểm nào trong các điểm sau?



A. (0; 2).

B. (1; 1).

C. (-1; 4).

D. (6; -1).

Là giải

.....
.....

Câu 32: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số $m \in [-5; 50]$ để nhị thức $f(x) = 3x + m - 8$ luôn dương trên miền $S = [-1; +\infty)$?

A. 40.

B. 50.

C. 41.

D. 39.

Là giải

.....
.....

Câu 33: Nếu $a + 2c > b + 2c$ thì bất đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $-3a > -3b$.

B. $a^2 > b^2$.

C. $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$.

D. $2a > 2b$.

Là giải

.....

Câu 34: Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $\sqrt{x^2 - 2x - 15} > 2x + 5$.

A. $S = (-\infty; -3]$.

B. $S = (-\infty; 3)$.

C. $S = (-\infty; 3]$.

D. $S = (-\infty; -3)$.

Là giải

.....
.....

Câu 35: Trong mặt phẳng Oxy , cho đường thẳng $\Delta: ax + by + c = 0$ ($a; b; c \in \mathbb{N}; a \leq 4$) vuông góc với đường thẳng $d: 3x - y + 4 = 0$ và Δ cách $A(1; 2)$ một khoảng $\sqrt{10}$. Xác định $T = a + b + c$

A. 10

B. 11

C. 4

D. 9.

Là giải

.....
.....



Đề 11

ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA KỲ 2

Câu 1: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A. $\begin{cases} a < b \\ c < d \end{cases} \Rightarrow ac < bd.$

B. $\begin{cases} a > b \\ c > d \end{cases} \Rightarrow ac > bd.$

C. $\begin{cases} 0 < a < b \\ 0 < c < d \end{cases} \Rightarrow ac < bd.$

D. $\begin{cases} a > b \\ c > d \end{cases} \Rightarrow -ac > -bd.$

Lời giải

Câu 2: Nếu $a + 2c > b + 2c$ thì bất đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $-3a > -3b.$

B. $a^2 > b^2.$

C. $2a > 2b.$

D. $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}.$

Lời giải

Câu 3: Cho hai số thực dương x, y thỏa mãn $x + 2y - xy = 0$. Giá trị nhỏ nhất của $S = x + 2y$ là

A. 2.

B. 4.

C. 8.

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

Lời giải

Câu 4: Tìm điều kiện xác định của bất phương trình $\sqrt{2x+6} > 3 + 2\sqrt{2x+6}$.

A. $x \geq -3.$

B. $x < -3.$

C. $x > -3.$

D. $x \leq -3.$

Lời giải

Câu 5: Hệ bất phương trình $\begin{cases} 3x + \frac{3}{5} < x + 2 \\ \frac{6x - 3}{2} < 2x + 1 \end{cases}$ có nghiệm là

A. $x < \frac{5}{2}.$

B. $\frac{7}{10} < x < \frac{5}{2}.$

C. $x < \frac{7}{10}.$

D. Vô nghiệm.

Lời giải

Câu 6: Cho biểu thức $f(x) = x - 2$. Tập hợp tất cả các giá trị của x để $f(x)$ không âm là

A. $x \in [2; +\infty).$

B. $x \in \left[\frac{1}{2}; +\infty\right).$

C. $x \in (-\infty; 2].$

D. $x \in (2; +\infty).$



Là giải

Câu 7: Cho biểu thức $f(x) = \frac{1}{2x-4}$. Tập hợp các giá trị của x để $f(x) \leq 0$ là

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

Là giải

Câu 8: Giá trị nhỏ nhất m của hàm số $f(x) = x + \frac{2}{x-1}$ với $x > 1$ bằng

- A. $m = 1 + 2\sqrt{2}$. B. $m = 1 - 2\sqrt{2}$. C. $m = 1 - \sqrt{2}$. D. $m = 1 + \sqrt{2}$.

Là giải

Câu 9: Tập nghiệm của bất phương trình $3x(5-x) \geq 5-x$ là

- A. $S = \left(-\infty; \frac{1}{3}\right] \cup [5; +\infty)$. B. $S = \left[\frac{1}{3}; +\infty\right)$. C. $S = \left[\frac{1}{3}; 5\right]$.
 D. $S = (-\infty; 5]$.

Là giải

Câu 10: Cặp số $(2; -1)$ là nghiệm của bất phương trình nào sau đây?

- A. $x + y - 3 > 0$. B. $-x - y < 0$. C. $x + 3y + 1 < 0$. D. $-x - 3y + 1 < 0$.

Là giải

Câu 11: Tập nghiệm của bất phương trình $x - 3y + 5 < 0$ là:

- A. Nửa mặt phẳng chứa gốc tọa độ, bờ là đường thẳng $y = \frac{1}{3}x + \frac{5}{3}$ (không bao gồm đường thẳng).
- B. Nửa mặt phẳng không chứa gốc tọa độ, bờ là đường thẳng $y = \frac{1}{3}x + \frac{5}{3}$ (bao gồm đường thẳng).
- C. Nửa mặt phẳng không chứa gốc tọa độ, bờ là đường thẳng $y = \frac{1}{3}x + \frac{5}{3}$ (không bao gồm đường thẳng).



D. Nửa mặt phẳng chứa gốc tọa độ, bờ là đường thẳng $y = \frac{1}{3}x + \frac{5}{3}$ (không bao gồm đường thẳng).

Lời giải

.....
.....
.....

Câu 12: Bất phương trình $ax + b < 0$ nghiệm đúng với mọi x khi

A. $\begin{cases} a = 0 \\ b > 0 \end{cases}$

B. $\begin{cases} a = 0 \\ b = 0 \end{cases}$

C. $\begin{cases} a = 0 \\ b \leq 0 \end{cases}$

D. $\begin{cases} a = 0 \\ b < 0 \end{cases}$

Lời giải

.....

Câu 13: Hệ phương trình $\begin{cases} \frac{3x-5}{2} < \frac{7x-12}{6} \\ 5x+2 > -8+3x \end{cases}$ có số nghiệm nguyên là

A. 6.

B. 7.

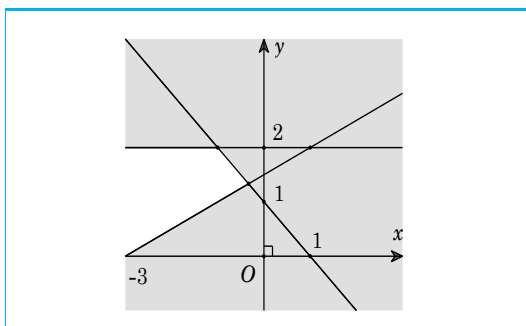
C. Vô số.

D. 4.

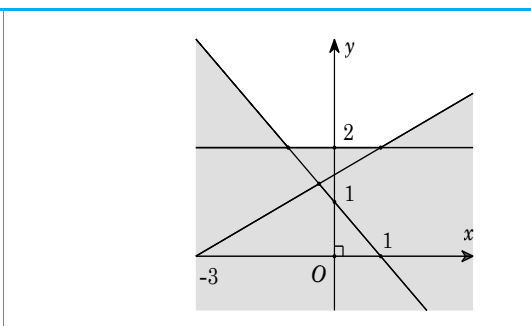
Lời giải

.....
.....
.....

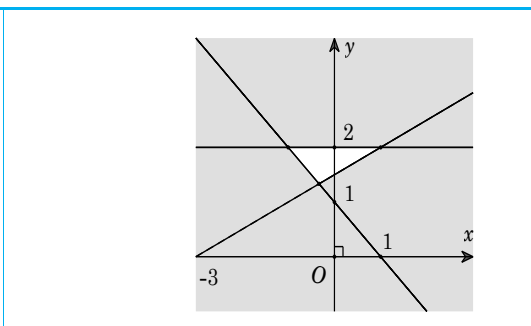
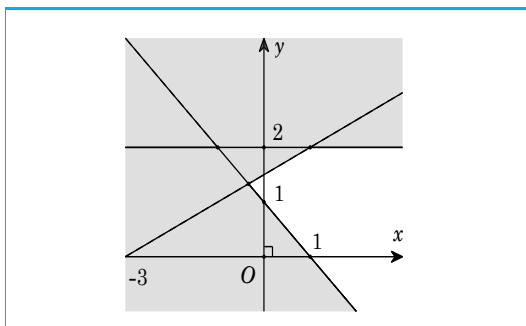
Câu 14: Miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x + y - 1 > 0 \\ y \geq 2 \\ -x + 2y > 3 \end{cases}$ là phần không tô đậm của hình vẽ nào trong các hình vẽ sau?



A.



B.





C. **D.**

Là giải

Câu 15: Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì đa thức $f(x) = x^2 - 6x + 9$ dương.

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

Là giải

Câu 16: Cho $f(x) = ax^2 + bx + c$, ($a \neq 0$) và $\Delta = b^2 - 4ac$. Tìm điều kiện Δ để $f(x)$ cùng dấu với hệ số a với mọi $x \in \mathbb{R}$.

A. $\Delta > 0$. **B.** $\Delta = 0$. **C.** $\Delta < 0$. **D.** $\Delta \geq 0$.

Là giải

Câu 17: Bảng xét dấu sau là của biểu thức nào?

| | | | |
|--------|-----------|----------------|-----------|
| x | $-\infty$ | $-\frac{1}{2}$ | $+\infty$ |
| $f(x)$ | $-$ | 0 | $-$ |

A. $f(x) = -4x^2 - 4x - 1$.
B. $f(x) = -2x - x$.
C. $f(x) = 2x + x$.
D. $f(x) = 4x^2 + 4x + 1$.

Là giải

Câu 18: Cho tam giác ABC , chọn công thức **đúng**?

A. $AB^2 = AC^2 - BC^2 - 2AC \cdot BC \cos C$. **B.** $AB^2 = AC^2 - BC^2 + 2AC \cdot BC \cos C$.
C. $AB^2 = AC^2 + BC^2 - 2AC \cdot BC \cos C$. **D.** $AB^2 = AC^2 + BC^2 + 2AC \cdot BC \cos C$.

Là giải

Câu 19: Cho tam giác ABC , biết $a = 13$, $b = 14$, $c = 15$. Khi đó cosin góc B bằng

A. $\frac{3}{5}$. **B.** $\frac{5}{13}$. **C.** $\frac{33}{65}$. **D.** $-\frac{33}{65}$.

Là giải



Câu 20: Gọi a, b, c, r, R, S lần lượt là độ dài ba cạnh, bán kính đường tròn nội tiếp, ngoại tiếp và diện tích của $\triangle ABC$. Khẳng định nào sau đây là đúng.

- A.** $S = p.R$ với $p = \frac{a+b+c}{2}$.
- B.** $S = \frac{abc}{4R}$.
- C.** $S = \frac{1}{2}\sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$ với $p = \frac{a+b+c}{2}$.
- D.** $S = \frac{1}{2}ab.\cos C$.

Lời giải

.....

Câu 21: Tập xác định D của hàm số $y = \sqrt{2x^2 - 5x + 2}$

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

Lời giải

.....

Câu 22: Với giá trị nào của tham số m thì phương trình $mx^2 - 2mx + 4 = 0$ vô nghiệm?

- A.** $0 < m < 4$.
- B.** $\begin{cases} m < 0 \\ m > 4 \end{cases}$
- C.** $0 \leq m \leq 4$.
- D.** $0 \leq m < 4$.

Lời giải

.....

Câu 23: Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{x^2 - 3x + 4}{2x - 1} \geq x + 1$ là $S = (-\infty; a] \cup (b; c]$. Giá trị của $a + 2b + c$ là

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

Lời giải

.....



Câu 24: Cho tam giác ABC có $BC = 4$, $AC = 5$ và góc $ACB = 60^\circ$. Độ dài đường trung tuyến hạ từ đỉnh C là

- A. $\frac{\sqrt{61}}{2}$.
 B. $\frac{\sqrt{51}}{2}$.
 C. 3.
 D. 2.

Lời giải

.....

Câu 25: Cho tam giác ABC có $AB = c$, $BC = a$, $AC = b$. Biểu thức $H = a \cdot \cos B - b \cdot \cos A$ bằng

- A. $\frac{a^2 - c^2}{b}$.
 B. $\frac{a^2 - b^2}{c}$.
 C. $\frac{b^2 - c^2}{a}$.
 D. $\frac{b^2 - a^2}{c}$.

Lời giải

.....

Câu 26: Trong mặt phẳng tọa độ (Oxy) , cho đường thẳng $d : 2x + 3y - 4 = 0$. Vectơ nào sau đây là một vectơ pháp tuyến của đường thẳng d ?

- A. $\vec{n}(3; 2)$.
 B. $\vec{n}(-3; 2)$.
 C. $\vec{n}(3; -2)$.
 D. $\vec{n}(2; 3)$.

Lời giải

.....

Câu 27: Trong mặt phẳng tọa độ (Oxy) , khoảng cách từ điểm $M(3; -4)$ đến đường thẳng $\Delta : 3x - 4y - 1 = 0$ là

- A. $\frac{12}{5}$.
 B. $\frac{24}{5}$.
 C. $\frac{7}{5}$.
 D. $\frac{8}{5}$.

Lời giải

.....

Câu 28: Trong mặt phẳng tọa độ (Oxy) , đường thẳng Δ đi qua điểm $M(1; -2)$ và có một vectơ chỉ phương $\vec{u}(4; 5)$ có phương trình tham số là

- A. $\begin{cases} x = 4 + t \\ y = 5 - 2t \end{cases}$.
 B. $\begin{cases} x = 4 - 2t \\ y = 5 + t \end{cases}$.
 C. $\begin{cases} x = 1 + 4t \\ y = -2 + 5t \end{cases}$.
 D. $\begin{cases} x = 1 + 5t \\ y = -2 + 4t \end{cases}$.

Lời giải

.....

Câu 29: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , đường thẳng đi qua hai điểm $A(2; 0)$ và $B(0; 3)$ có phương trình theo đoạn chắn là

- A. $\frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 0$.
 B. $\frac{x}{2} - \frac{y}{3} = 1$.



C. $\frac{x}{2} - \frac{y}{3} = 0.$

D. $\frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 1.$

Là giải

Câu 30: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $M(2; -3)$ và $N(-4; 5)$. Đường trung trực d của đoạn thẳng MN có phương trình tham số là

A. $d: \begin{cases} x = -1 - 4t \\ y = 1 + 3t \end{cases}.$

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

C. $d: \begin{cases} x = -1 + 4t \\ y = 1 + 3t \end{cases}.$

D. $d: \begin{cases} x = -1 - 6t \\ y = 1 + 8t \end{cases}.$

Là giải

Câu 31: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hình bình hành $ABCD$. Biết đường thẳng AB có phương trình $x - 2y - 1 = 0$ và tâm hình bình hành $ABCD$ là điểm $I(1; 1)$. Phương trình đường thẳng CD là

A. $d: x - 2y + 3 = 0.$

B. $d: x + 2y - 3 = 0.$

C. $2x + y - 5 = 0.$

D. $d: x - 2y - 5 = 0.$

Là giải

Câu 32: Cho tam giác ABC có $A(1; 0)$, $B(2; 1)$, $C(0; 3)$. Lập phương trình tổng quát của đường thẳng chứa đường cao AH của tam giác ABC .

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

B. $x - y + 1 = 0.$

C. $x - y - 1 = 0.$

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

Là giải

Câu 33: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = (m - 1)x + \sqrt{10 - m}$ đồng biến trên \mathbb{R} .

A. 10.

B. 11.

C. 9.

D. 8.

Là giải

Câu 34: Cho 2 số dương a, b thỏa mãn $a + b + c = 8$. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức

$F = 2a + 2b + 3c + \frac{4}{a} + \frac{4}{b} + \frac{32}{c}$ là m thì khẳng định nào sau đây đúng?

A. m là ước của 5

B. $m:3$

C. $m:8$

D. $m + 1$ là số chẵn.



Lời giải

Câu 35: Cho biểu thức $f(x) = x^2 - 2(m-1)x + 2m - 3$. Tìm điều kiện của tham số m để $f(x) \leq 0$ thỏa mãn với mọi $x \in [-1; 2]$.

A. $m > 2$

B. $m < 1$

C. $m \leq 1$

D. $m \geq 2$

Lời giải

✍️

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Đề 12

ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA KỲ 2

Câu 1: Trong các Mệnh đề sau có bao nhiêu Mệnh đề đúng.

I. $a < b \Leftrightarrow a + c < b + c; \forall a, b, c.$

II. $a < b \Leftrightarrow ac < bc; \forall a, b, c.$

III. $a < b \Leftrightarrow \sqrt{a} < \sqrt{b}; \forall a > 0, b > 0.$

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

Là giải

.....

Câu 1. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $f(x) = x + \frac{1}{x}, x > 0.$

- A. 2. B. 1. C. 4. D. 0.

Là giải

.....

Câu 2. Tìm điều kiện xác định của bất phương trình $\sqrt{x-1} + 1 > x - 2.$

- A. $x \geq 1.$ B. $x > 1.$ C. $x < 1.$ D. $x \leq 1.$

Là giải

.....

Câu 3. Bất phương trình $x - 2 + \sqrt{x-1} \leq \sqrt{x-1}$ có tập nghiệm là

- A. $S = [1; +\infty).$ B. $S = [1; 2].$ C. $S = (-\infty; 2].$ D. $S = (-\infty; 1] \cup [2; +\infty).$

Là giải

.....

Câu 4. Cho biểu thức $f(x) = 20x - 21.$ Tập hợp tất cả các giá trị của x để $f(x) \geq 0$ là

- A. $x \in \left(-\infty; \frac{21}{20}\right).$ B. $x \in \left(\frac{21}{20}; +\infty\right).$ C. $x \in \left(-\infty; \frac{21}{20}\right].$ D. $x \in \left[\frac{21}{20}; +\infty\right).$

Là giải

.....

Câu 5. Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 2x+1 \leq x+4 \\ 3x-3 > -x+5 \end{cases}$ là

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

Là giải

.....



Câu 6. Bảng cho như hình vẽ là bảng xét dấu của nhị thức bậc nhất nào dưới đây?

| | | | |
|--------|-----------|-----|-----------|
| x | $-\infty$ | 2 | $+\infty$ |
| $f(x)$ | $-$ | 0 | $+$ |

- A.** $f(x) = 2x + 4$. **B.** $f(x) = -3x + 6$. **C.** $f(x) = -2x - 4$. **D.** $f(x) = 2x - 4$.

Là giải

Câu 7. Phương trình $|x - 2| = 4$ có tập nghiệm là

- A.** $\{-2; 6\}$. **B.** $\{2; 6\}$. **C.** $\{6\}$. **D.** $\{-6; 2\}$.

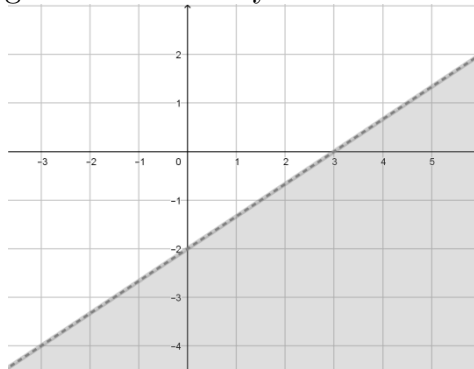
Là giải

Câu 8. Cặp số $(x_0; y_0)$ là nghiệm của bất phương trình $ax + by < c$ nếu

- A.** $ax_0 + by_0 \leq c$. **B.** $ax_0 + by_0 \geq c$. **C.** $ax_0 + by_0 > c$ **D.** $ax_0 + by_0 < c$.

Là giải

Câu 9. Cho hình vẽ bên dưới, miền nghiệm được biểu diễn bởi phần không bị tô màu là miền nghiệm của bất phương trình nào sau đây?



- A.** $2x - 3y < 6$. **B.** $2x - 3y > 6$. **C.** $2x - 3y \geq 6$. **D.** $2x - 3y \leq 6$.

Là giải

Câu 10. Cho $f(x) = ax^2 + bx + c$, ($a \neq 0$) và $\Delta = b^2 - 4ac$. Cho biết dấu của Δ khi $a \cdot f(x) > 0$ với mọi $x \in \mathbb{R}$.

- A.** $\Delta < 0$. **B.** $\Delta = 0$. **C.** $\Delta > 0$. **D.** $\Delta \geq 0$.

Là giải

Câu 11. Gọi S là tập nghiệm của bất phương trình $-x^2 + 5x - 4 \leq 0$. Trong các tập hợp sau, tập nào **không** là tập con của S ?

- A.** $(-\infty; 0)$. **B.** $(4; +\infty)$. **C.** $(-\infty; 1]$. **D.** $[1; +\infty)$.

Là giải



.....

Câu 12. Cho hàm số $y = \sqrt{x(1-x)}$. Tập xác định của hàm số là:

- A. $(0;1]$. B. $[0;1)$. C. $(0;1)$. D. $[0;1]$.

Là giải

.....

Câu 13. Cho tam giác ABC có $a=7, c=5, B=60^\circ$. Độ dài cạnh b là:

- A. 6. B. $\sqrt{40}$. C. 7. D. $\sqrt{39}$.

Là giải

.....

Câu 14. Cho $\Delta ABC, BC = a, AC = b, AB = c$, R là bán kính đường tròn ngoại tiếp ΔABC . Chọn khẳng định đúng.

- A. $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} = R$. B. $\frac{a}{2\sin A} = \frac{b}{2\sin B} = \frac{c}{2\sin C} = \frac{R}{2}$.
 C. $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} = 2R$. D. $a = R\sin A, b = R\sin B, c = R\sin C$.

Là giải

.....

Câu 15. Cho tam giác ABC có độ dài ba cạnh lần lượt là $AB = \frac{\sqrt{13}}{4}, BC = \frac{\sqrt{3}}{2}; CA = \frac{\sqrt{3}}{4}$. Tính diện tích của tam giác ABC .

- A. $S = \frac{\sqrt{35}}{32}$. B. $S = \frac{\sqrt{2}}{96}$. C. $S = \frac{\sqrt{70}}{35}$. D. $S = \frac{\sqrt{10}}{10}$.

Là giải

.....

Câu 16. Tìm một vectơ chỉ phương của đường thẳng $d: \begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = 3 - 5t \end{cases}$.

- A. $\vec{u} = (2; -5)$. B. $\vec{u} = (5; 2)$. C. $\vec{u} = (-1; 3)$. D. $\vec{u} = (-3; 1)$.

Là giải

.....

Câu 17. Cho đường thẳng $\Delta: 2x - y + 1 = 0$. Điểm nào sau đây nằm trên đường thẳng Δ ?

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

Là giải



Câu 18. Phương trình tham số của đường thẳng d đi qua $A(2; -3)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u} = (-1; 1)$ là:

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

Là giải

Câu 19. Xác định vị trí tương đối của hai đường thẳng có phương trình sau $d_1: 2x - y + 1 = 0$ và $d_2: -4x + 2y + 2 = 0$

- A. Cắt nhau.
 B. Vuông góc nhau.
 C. Trùng nhau.
 D. Song song nhau.

Là giải

Câu 20. Bất phương trình sau đây tương đương với bất phương trình $-4x + 1 > 0$?

- A. $(-4x + 1)x > 0$.
 B. $(-4x + 1)x^2 > 0$.
 C. $\frac{-4x + 1}{x} < 0$.
 D. $4x - 1 < 0$.

Là giải

Câu 21. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x + \frac{4}{x}$ với $x > 0$.

- A. 8.
 B. 2.
 C. 5.
 D. 4.

Là giải

Câu 22. Số nghiệm nguyên của hệ bất phương trình $\begin{cases} \frac{3}{2}x - 2 \leq 1 - \frac{1}{2}x \\ 1 - x < \frac{2x - 1}{3} \end{cases}$

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

Là giải

Câu 23. Tập nghiệm của bất phương trình $2x - \frac{x - 3}{5} \leq 4x - 1$.

- A. $S = \left[\frac{8}{11}; +\infty \right)$.
 B. $\left(-\infty; \frac{8}{11} \right]$.
 C. $S = \left[\frac{4}{11}; +\infty \right)$.
 D. $\left(-\infty; \frac{2}{11} \right]$.

Là giải



Câu 24. Tập hợp tất cả các giá trị của x để biểu thức $f(x) = \frac{(2x+3)(-3x+1)}{x-2}$ nhận giá trị dương là
 A. $(-\infty; -\frac{3}{2}) \cup (\frac{1}{3}; 2)$. B. $(-\infty; \frac{1}{3})$. C. $(2; +\infty)$. D. $(-\frac{3}{2}; \frac{1}{3}) \cup (2; +\infty)$.

Lời giải

✎

.....

.....

.....

Câu 25. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{2x-3}{-x+1} \leq 1$ là
 A. $(-\infty; \frac{4}{3}]$. B. $(1; \frac{4}{3}]$. C. $(-\infty; 1) \cup [\frac{4}{3}; +\infty)$. D. $(-\infty; 1) \cup (\frac{4}{3}; +\infty)$.

Lời giải

✎

.....

.....

.....

Câu 26. Cho hệ $\begin{cases} 2x+3y < 5 & (1) \\ x+\frac{3}{2}y < 5 & (2) \end{cases}$. Gọi S_1 là tập nghiệm của bất phương trình, S_2 là tập nghiệm của bất phương trình và S là tập nghiệm của hệ thì:
 A. $S_2 \subset S_1$. B. $S_1 \subset S_2$. C. $S_2 = S$. D. $S_1 \neq S$.

Lời giải

✎

.....

.....

.....

Câu 27. Tìm tất cả giá trị nguyên của k để bất phương trình $x^2 - 2(4k-1)x + 15k^2 - 2k - 7 > 0$ nghiệm đúng với mọi $x \in \mathbb{R}$ là:
 A. $k = 2$. B. $k = 3$. C. $k = 4$. D. $k = 5$.

Lời giải

✎

.....

.....

.....

Câu 28. Nghiệm của bất phương trình $(x^2 + x - 2)\sqrt{x+1} < 0$ là
 A. $(-\infty; -2)$. B. $\{-2; 1\}$. C. $(-1; 1)$. D. $(-2; 1)$.

Lời giải



Câu 29. Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 - 4x + 3 > 0 \\ x^2 - 6x + 8 > 0 \end{cases}$ là

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

Là giải

Câu 30. Cho tam giác ABC có $BC = a = \sqrt{2x+1}$, $AC = b = 2$, $AB = c = 3$. Nếu góc A của tam giác bằng 60° thì giá trị của x là

- A.** 3. **B.** 4. **C.** 5. **D.** 2.

Là giải

Câu 31. Cho tam giác ABC có $AB = 3$, $AC = 5$ và $BC = 6$. Độ dài đường trung tuyến AM của tam giác ABC bằng

- A.** 8. **B.** 4. **C.** 2. **D.** $2\sqrt{2}$.

Là giải

Câu 32. Bán kính của đường tròn tâm $I(1; 5)$ và tiếp xúc với đường thẳng $d: 4x + 3y - 8 = 0$ là

- A.** 5. **B.** 10. **C.** $\frac{21}{5}$. **D.** $\frac{11}{5}$.

Là giải

Câu 33. Cho hai đường thẳng $d_1: 4x - 3y + 5 = 0$ và $d_2: x + 2y - 4 = 0$. Khi đó $\cos(d_1, d_2)$ là:

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

Là giải

Câu 34. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(1; 1)$, $B(4; -5)$, $C(-2; -3)$. Phương trình tổng quát đường trung trực cạnh BC là:

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



Là giải

.....

.....

.....

.....

.....



Đề 13

ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA KỲ 2 (*)

Câu 1: Nếu a và b là các số thực thỏa mãn $a > b$ thì bất đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $-3a > -3b$. B. $a^2 > b^2$. C. $a+9 > b+9$. D. $2-a > 2-b$.

Là giải

.....

Câu 2: Trong các khẳng định sau khẳng định nào đúng?

- A. $a + \frac{1}{a} \geq 2, \forall a > 0$. B. $a + \frac{1}{a} \geq 2, \forall a \in \mathbb{R}$. C. $a + \frac{1}{a} \geq 2, \forall a \neq 0$. D. $a + \frac{1}{a} \geq 2, \forall a \geq 0$.

Là giải

.....

Câu 3: Bất phương trình $\frac{1}{x-1} > \frac{3}{x+2}$ có điều kiện xác định là

- A. $x \neq -2$. B. $\begin{cases} x \neq 1 \\ x \neq -2 \end{cases}$. C. $x \neq 1$. D. $\begin{cases} x \neq 1 \\ x \neq 2 \end{cases}$.

Là giải

.....

Câu 4: Hãy tìm tập nghiệm S của hệ bất phương trình $\begin{cases} 2x-1 > 0 \\ 1-x \geq 0 \end{cases}$.

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

Là giải

.....

.....

Câu 5: Hãy tìm tập nghiệm S của bất phương trình $3(1-3x) \leq 5+7(1+x)$.

- A. $S = \left[-\frac{9}{16}; +\infty \right)$. B. $S = \left(-\infty; \frac{9}{2} \right]$. C. $S = \left(-\infty; -\frac{9}{16} \right]$. D. $S = [1; +\infty)$.

Là giải

.....

.....

Câu 6: Cho $f(x) = (2m+1)x+3$. Khi $m = -\frac{1}{2}$ khẳng định nào sau đây đúng?



- A. $f(x) < 0, \forall x \in \mathbb{R}$.
- B. $f(x) > 0, \forall x \in \mathbb{R}$.
- C. $f(x) \leq 0, \forall x \leq -3$.
- D. $f(x) < 0, \forall x < -3$.

Lời giải

.....

Câu 7: Bảng xét dấu sau đây là của nhị thức bậc nhất nào?

| | | | |
|--------|-----------|------|-----------|
| x | $-\infty$ | -1 | $+\infty$ |
| $f(x)$ | | $-$ | $+$ |

- A. $f(x) = -x - 1$.
- B. $f(x) = x - 1$.
- C. $f(x) = -2x + 2$.
- D. $f(x) = 2x + 2$.

Lời giải

.....
.....
.....

Câu 8: Với giá trị x thuộc tập hợp nào sau đây thì nhị thức bậc nhất $f(x) = 2x - 4$ không âm?

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

Lời giải

.....

Câu 9: Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của bất phương trình $2(x - 1) + 3(2y + 1) < x + 2$?

- A. $M(1; 0)$.
- B. $N(-3; 1)$.
- C. $P(5; -1)$.
- D. $Q(1; 1)$.

Lời giải

.....
.....
.....

Câu 10: Miền nghiệm của bất phương trình nào sau đây có chứa gốc tọa độ O .

- A. $2021x + 2020y > 2022$.
- B. $2019x - 2020y < -2021$.
- C. $2022x - 2021y < 2020$.
- D. $2019y - 2018x > 2017$.

Lời giải

.....
.....
.....



Câu 11: Cho hàm số $f(x) = x^2 - 3x + 2$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $f(x) > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x > 2 \\ x < 1 \end{cases}$. B. $f(x) \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

C. $f(x) \leq 0 \Leftrightarrow 1 < x < 2$. D. $f(x) \leq 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x > 2 \\ x < 1 \end{cases}$.

Lời giải

✎

.....

.....

.....

Câu 12: Cho hàm số $f(x) = 2x^2 + 2(a+1)x + a$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $f(x) > 0, \forall x \in \mathbb{R}$. B. $f(x) \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

C. $f(x) = 0$ có 2 nghiệm phân biệt. D. $f(x) < 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

Lời giải

✎

Câu 13: Cho tam giác ABC có $BC = a$, $AC = b$, $AB = c$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $a^2 = b^2 + c^2 - bc \cos A$. B. $a^2 = b^2 + c^2 + 2bc \cos A$.

C. $\cos A = \frac{b^2 + c^2 + a^2}{2bc}$. D. $\cos A = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$.

Lời giải

✎

Câu 14: Trong mặt phẳng Oxy , viết phương trình tổng quát của đường thẳng d đi qua điểm $A(-1;3)$ và có vectơ pháp tuyến $\vec{n} = (2;1)$.

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

Lời giải

✎

Câu 15: Trong mặt phẳng Oxy , viết phương trình chính tắc của đường thẳng d đi qua điểm $A(2;-5)$ và song song với đường thẳng $d' : 2x - 3y + 1 = 0$.

A. $\frac{x-2}{3} = \frac{y+5}{2}$. B. $\frac{x+2}{3} = \frac{y-5}{2}$. C. $\frac{x-2}{2} = \frac{y+5}{-3}$. D. $\frac{x-3}{2} = \frac{y-2}{-5}$.

Lời giải

✎



Câu 16: Biết rằng bất đẳng thức $\frac{1}{a+1} + \frac{1}{b-1} \geq \frac{4}{a+b}$ đúng với mọi a, b thỏa mãn điều kiện $a > -1, b > 1$. Dấu bằng xảy ra khi

- A.** $a = b$. **B.** $a = b + 2$. **C.** $a = b - 2$. **D.** $ab = 1$.

Là giải

✎

.....

.....

Câu 17: Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} \frac{3x+1}{2} - \frac{3-x}{3} \leq \frac{x+1}{4} - \frac{2x-1}{3} \\ x - \frac{1}{2} < \frac{5(3x-1)}{2} \end{cases}$ chứa tập hợp nào sau đây?

- A.** $\left[\frac{4}{11}; \frac{2}{5}\right)$. **B.** $\left(\frac{1}{2}; \frac{13}{27}\right]$. **C.** $\left[\frac{4}{13}; \frac{13}{27}\right]$. **D.** $\left(\frac{4}{13}; \frac{1}{2}\right)$.

Là giải

✎

.....

Câu 18: Biểu thức $f(x) = \frac{3}{2x-1} - \frac{1}{x+2}$ mang dấu dương trên khoảng

- A.** $(1; 2)$. **B.** $\left(-2; \frac{1}{2}\right)$. **C.** $(-7; -1)$. **D.** $(-1; 1)$.

Là giải

✎

.....

.....

.....

.....

Câu 19: Miền nghiệm của bất phương trình $-x + 2 + 2(y - 2) < 2(1 - x)$ là nửa mặt phẳng không chứa điểm nào sau đây?

- A.** $(0; 0)$. **B.** $(1; 1)$. **C.** $(4; 2)$. **D.** $(1; -1)$.

Là giải

✎

.....



.....
.....
.....

Câu 20: Miền nghiệm của bất phương trình $4(x-1)+5(y-3) > 2x-9$ là nửa mặt phẳng chứa điểm nào sau đây?

- A. (0;0). B. (1;1). C. (-1;1). D. (2;5).

Lời giải

✍️.....
.....
.....
.....

Câu 21: Tập nghiệm của bất phương trình $(x-2)(x^2-5x+4) \geq 0$ có dạng $S = [a;b] \cup [c;+\infty)$. Tính $P = a+b+c$?

- A. $P=4$. B. $P=5$. C. $P=6$. D. $P=7$.

Lời giải

✍️.....
.....
.....
.....
.....
.....

Câu 22: Gọi S là tập hợp các giá trị nguyên của tham số m để bất phương trình $(m-1)x^2 + 2(m-1)x + 3 > 0$ nghiệm đúng với mọi $x \in \mathbb{R}$. Tổng tất cả phần tử của S bằng

- A. 15. B. 10. C. 6. D. 5.

Lời giải

✍️.....
.....
.....

Câu 23: Gọi S là tập hợp các giá trị nguyên của tham số $m \in [-10;10]$ để $-x^2 + 2x + 1 + m < 0$ với mọi $x > 0$. Số phần tử của S bằng



A. 7.

B. 8.

C. 9.

D. 10.

Là giải

✍
.....
.....

Câu 24: Cho tam giác ABC có $AB = 5$, $BC = 6$, $\angle C = 60^\circ$. Gọi M là trung điểm của BC , N là trung điểm của AM . Tính độ dài BN .

A. 4.

B. $4\sqrt{2}$.

C. 3.

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

Là giải

✍
.....
.....
.....

Câu 25: Cho hai đường thẳng $(d): 2x - y + 1 = 0$ và $(d'): x - 3y - 2 = 0$. Đường thẳng đi qua giao điểm của $(d), (d')$ và song song với đường thẳng $(\Delta): 3x + y - 1 = 0$ có phương trình là

A. $x - 3y - 2 = 0$.

B. $3x + y - 4 = 0$.

C. $3x + y = 0$.

D. $3x + y + 4 = 0$.

Là giải

✍
.....
.....
.....

Câu 26: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x + \frac{2}{2x-1}$, với $x > \frac{1}{2}$ là $\frac{a}{b}$ ($a, b \in \mathbb{Z}$) và $\frac{a}{b}$ tối giản. Giá trị của $T = a + b$ là:

A. 7.

B. 5.

C. 3.

D. 9.

Là giải

✍
.....
.....
.....



Câu 27: Cho bất phương trình $mx + m^2 \leq 18 + 5x$ (1). Tính tổng các giá trị nguyên của m thuộc đoạn $[-1; 5]$ sao cho bất phương trình (1) đúng với $\forall x \geq -2$.

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

Lời giải

✎

.....

.....

.....

.....

Câu 28: Cho bất phương trình $x^2 - 6x + 2(m+2)|x-3| + m^2 + 4m + 12 > 0$ (1). Có bao nhiêu giá trị nguyên của m thuộc đoạn $[-10; 10]$ để bất phương trình (1) đúng với mọi $x \in (-2; 5)$.

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

Lời giải

✎

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 29: Tam giác ABC có $AB = 2, AC = 4, BC = 5$. Gọi M là trung điểm AB , tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác BCM .

- A. $\sqrt{2002}$.
 B. $\frac{39}{77}$.
 C. $\frac{\sqrt{2002}}{77}$.
 D. $\frac{5\sqrt{2002}}{77}$.

Lời giải

✎

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 30: Cho tam giác ABC cân tại A , phương trình đường thẳng AB và BC lần lượt là $3x - 2y + 2 = 0$ và $y = 1$. Đường thẳng AC đi qua điểm $M\left(1; \frac{11}{2}\right)$. Phương trình đường thẳng AC có dạng $ax + by = c$, với $a, b, c \in \mathbb{N}^*$, $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản. Khẳng định nào sau đây đúng.



- A. $a+b-c=0$.
 B. $a^2+b^2-2c=0$.
 C. $a^2+b^2+c^2 < 100$.
 D. $a^2+b^2 < c$.

Là giải

✍

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 31: Cho $f(x) = \frac{2x+3}{x^2+4}$ và $g(x) = \frac{1}{f[4f(x)+9]}$. Giá trị nhỏ nhất của $g(x)$ là $\frac{a}{b}$ ($a, b \in \mathbb{N}$; $\frac{a}{b}$ tối giản). Khi đó $a+b$ bằng?

- A. 67.
 B. 77.
 C. 87.
 D. 97.

Là giải

✍

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 32: Tập nghiệm của bất phương trình $2(x-4)\sqrt{2x+1} \geq x\sqrt{x^2+1} + x^3 + x^2 - 3x - 8$ có dạng $[a;b]$. Tính $S = 2020a + 2021b$

- A. -1010.
 B. 1010.
 C. 2020.
 D. 2021.

Là giải

✍

.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 33: Cho bất phương trình $\frac{(m-3)x}{2m} > \frac{1-x}{2} - \frac{x-1}{m} (1); m \neq 0$ có tập nghiệm là S . Tìm tất cả các giá trị của m để $S \subset (3; +\infty)$.

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

Là giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 34: Tập hợp gồm tất cả các giá trị của tham số m để bất phương trình $x^2 - (5m-5)x + 6m^2 - 10m \geq 0$ nghiệm đúng $\forall x \in [-1; 1]$ là $(-\infty; a] \cup [b; +\infty)$, với $a < b$, $a, b \in \mathbb{R}$. Lúc đó giá trị nhỏ nhất của $P = 3t - 4t^2, t \in [a; b]$ là.

- A. -10. B. -13. C. $-\frac{5}{2}$. D. $\frac{9}{16}$.

Là giải

.....

.....

.....



Series of horizontal dotted lines for writing answers.

Câu 35: Đường thẳng $d: ax + by + c = 0$ đi qua điểm $A(1;2)$ và cách $B(-2;3)$ một khoảng bằng $\frac{4\sqrt{10}}{5}$. Biết a, b là các số nguyên dương và $\frac{b}{a}$ tối giản. Tính giá trị biểu thức $T = 3a + 2b + 1$.

- A. 3. B. 0. C. 9. D. 12.

Là giải

Series of horizontal dotted lines for writing the solution.



Đề 14

ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA KỲ 2

Câu 1: Cho a, b, c là các số thực. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $a^2 + b^2 + c^2 > 0$.
 B. $ab > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} a > 0 \\ b > 0 \end{cases}$.
 C. $|a| + |b| + |c| > 0$.
 D. $a^2 > b^2 \Leftrightarrow |a| > |b|$.

Là giải



Câu 2: Cho a, b là các số thực. Mệnh đề nào dưới đây sai?

- A. $a > b \Leftrightarrow a - b > 0$.
 B. $\sqrt{a} > \sqrt{b} \Leftrightarrow a > b > 0$.
 C. $a > b \Leftrightarrow a^2 > b^2$.
 D. $a > b \Leftrightarrow a^3 > b^3$.

Là giải



Câu 3: Điều kiện xác định của bất phương trình $\frac{x-1}{x+2} \geq \frac{x+2}{x-1}$ là

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

Là giải



Câu 4: $x = -2$ là nghiệm của bất phương trình nào sau đây?

- A. $|x| < 2$.
 B. $(x-1)(x+2) > 0$.
 C. $\frac{x}{1-x} + \frac{1-x}{x} < 0$.
 D. $\sqrt{x+3} < x$.

Là giải



Câu 5: Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x-2 \leq 0 \\ 2x+6 > 0 \end{cases}$ là

- A. $(-3; 2]$.
 B. $[-3; 2)$.
 C. $(-2; 3)$.
 D. $(-3; 2)$.

Là giải



Câu 6: Tập nghiệm của bất phương trình $2x+1 < 5x+4$ là

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

Là giải



Câu 7: Nhị thức bậc nhất nào dưới đây có bảng xét dấu như sau?



| | | | |
|--------|-----------|-----|-----------|
| x | $-\infty$ | 2 | $+\infty$ |
| $f(x)$ | $-$ | 0 | $+$ |

- A.** $f(x) = -3x + 6$. **B.** $f(x) = 2x + 4$. **C.** $f(x) = 5x - 10$. **D.** $f(x) = -6x + 12$.

Là giải

.....

Câu 8: Tập nghiệm của bất phương trình $(-2x + 4)(3x + 12) < 0$ là

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

Là giải

.....

.....

.....

Câu 9: Cặp số $(x; y)$ nào dưới đây là nghiệm của bất phương trình $3x - 4y - 12 < 0$?

- A.** $(4; -1)$. **B.** $(-2; -9)$. **C.** $(6; -1)$. **D.** $(5; 2)$.

Là giải

.....

Câu 10: Trong mặt phẳng Oxy , điểm nào dưới đây thuộc miền nghiệm của hệ $\begin{cases} 3x + 2y \leq 1 \\ x - y \geq -4 \end{cases}$

- A.** $P(-7; -2)$. **B.** $N(6; -2)$. **C.** $M(-4; -1)$. **D.** $Q(-2; 5)$.

Là giải

.....

Câu 11: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để biểu thức $f(x) = (-3m - 6)x^2 + 2(m - 2)x + 3m - 2021$ là một tam thức bậc hai.

- A.** $m \neq -2$. **B.** $m > -2$. **C.** $m \neq 2$. **D.** $m < 2$.

Là giải

.....

.....

.....

Câu 12: Biểu thức $f(x) = 2x^2 + bx + c$ nhận giá trị không âm với mọi số thực x khi biệt thức Δ thỏa mãn điều kiện nào dưới đây?

- A.** $\Delta < 0$. **B.** $\Delta \geq 0$. **C.** $\Delta \leq 0$. **D.** $\Delta > 0$.

Là giải

.....



Câu 13: Số nghiệm nguyên của bất phương trình $2x^2 - 3x - 15 \leq 0$ là

- A. 6. B. 5. C. 8. D. 7.

Là giải

✎

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 14: Cho ΔABC có $B = 60^\circ, a = 8, c = 5$. Độ dài cạnh b bằng

- A. 7. B. 9. C. 49. D. $\sqrt{129}$.

Là giải

✎

Câu 15: Cho ΔABC thỏa mãn hệ thức $a + b = 2c$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

Là giải

✎

.....

Câu 16: Xét tam giác ABC có $BC = 2a, AC = 3a, \angle C = 150^\circ$. Diện tích của tam giác ABC bằng

- A. $6a^2$. B. $\frac{3a^2}{4}$. C. $3a^2$. D. $\frac{3a^2}{2}$.

Là giải

✎ # $S_{ABC} = \frac{1}{2} \cdot CB \cdot CA \cdot \sin C = \frac{1}{2} \cdot 2a \cdot 3a \cdot \sin 150^\circ = \frac{3a^2}{2}$. \$

Câu 17: Trong mặt phẳng Oxy , cho đường thẳng $\frac{x-2}{3} = \frac{y+1}{2}$. Vectơ nào dưới đây không là vectơ chỉ phương của d ?

- A. $\vec{u} = (2; 3)$. B. $\vec{u} = (-3; -2)$. C. $\vec{u} = (3; 2)$. D. $\vec{u} = (6; 4)$.

Là giải

✎

Câu 18: Trong mặt phẳng Oxy , cho đường thẳng $d : 2x - y + 1 = 0$. Đường thẳng nào dưới đây song song với đường thẳng d ?

- A. $4x - 2y + 2 = 0$. B. $-2x + y + 1 = 0$. C. $2x + y + 1 = 0$. D. $x - 2y + 1 = 0$.

Là giải



Câu 19: Cho $A(2; -3)$ và $B(4; -1)$. Phương trình chính tắc của đường thẳng AB là

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

Là giải

Câu 20: Cho đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x=3-2t \\ y=4+5t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$. Hệ số góc của Δ là

- A. $k = \frac{2}{5}$.
 B. $k = -\frac{2}{5}$.
 C. $k = \frac{5}{2}$.
 D. $k = -\frac{5}{2}$.

Là giải

Câu 21: Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \sqrt{x-1} + \sqrt{3-x}$ lần lượt là

- A. 2 và $\sqrt{2}$.
 B. 4 và 0.
 C. 4 và 2.
 D. 2 và 0.

Là giải

Câu 22: Xét các Mệnh đề :

- (I): $\frac{a}{b} + \frac{b}{a} \geq 2, (a, b \in \mathbb{R});$
 (II): $\frac{a}{b} + \frac{b}{c} + \frac{c}{a} \geq 3, (a, b, c \in \mathbb{R});$
 (III): $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} \geq \frac{9}{a+b+c} (a, b, c > 0).$

Mệnh đề nào trong các Mệnh đề trên là đúng?

- A. Chỉ (I) đúng.
 B. Chỉ (II) đúng.
 C. Chỉ (III) đúng.
 D. Cả (I);(II);(III) đúng.

Là giải

Câu 23: Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{3x+1}{2} - \frac{x-4}{3} \geq 2$ là

- A. $\left[\frac{17}{7}; +\infty\right)$.
 B. $\left(\frac{1}{7}; +\infty\right)$.
 C. $\left[\frac{1}{7}; +\infty\right)$.
 D. $\left[-\frac{3}{7}; +\infty\right)$.

Là giải



Câu 24: Tập nghiệm của bất phương trình $\sqrt{8-x} \leq x-2$ là

- A. $S = [4; +\infty)$. B. $S = (-\infty; -1) \cup (4; 8)$.
 C. $S = [4; 8]$. D. $S = (-\infty; -1] \cup [4; +\infty)$.

Là giải

.....

Câu 25: Cho nhị thức $f(x) = 5x - 2$. Tập hợp tất cả các giá trị x để $f(x) < 0$ là

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

Là giải

.....

Câu 26: Tất cả các giá trị của tham số m để bất phương trình $mx + 4 > 0$ nghiệm đúng với mọi $|x| < 8$ là

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

Là giải

.....

.....

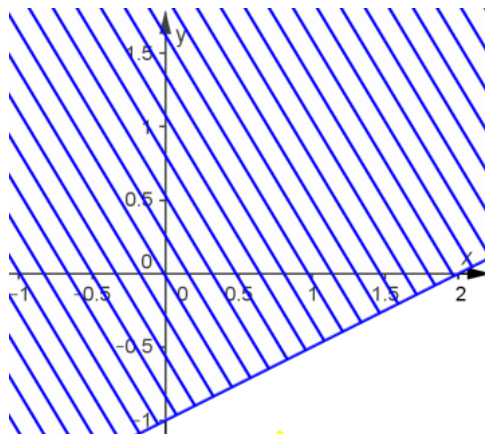
.....

.....

.....

.....

Câu 27: Trong mặt phẳng Oxy , phần nửa mặt phẳng không gạch chéo trong hình vẽ dưới đây là biểu diễn hình học tập nghiệm của bất phương trình nào?





- A. $x - 2y < 2$.
- B. $2x - y \geq 2$.
- C. $x - 2y \leq 2$.
- D. $x - 2y \geq 2$.

Là giải

.....

Câu 28: Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $-2x^2 - 3x + 2 > 0$?

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

Là giải

.....

Câu 29: Tìm tất cả các giá trị m để hàm số $y = \sqrt{x^2 - 4x + m} - 5$ có tập xác định là \mathbb{R} .

- A. $m > 9$.
- B. $m \geq 5$.
- C. $m \geq 9$.
- D. $m < 9$.

Là giải

.....

Câu 30: Giá trị của tham số m để phương trình $x^2 - 2(m+1)x + m^2 - 3 = 0$ có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 sao cho $(x_1 + x_2)^2 = 4$ là

- A. $m = 2$.
- B. $m = 0$.
- C. $\begin{cases} m = 0 \\ m = -2 \end{cases}$.
- D. $m = -2$.

Là giải

.....

Câu 31: Cho tam giác ABC có $AB = 6; AC = 8$ và $BC = 10$. Độ dài đường trung tuyến của tam giác ABC xuất phát từ đỉnh A là

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

Là giải

.....

Câu 32: Cho tam giác $Đều ABC$ có bán kính đường tròn ngoại tiếp 4. Tính diện tích của tam giác ABC ?

- A. 13.
- B. $12\sqrt{3}$.
- C. $13\sqrt{2}$.
- D. 15.

Là giải

.....

.....

.....



Câu 33: Trong mặt phẳng Oxy , cho đường thẳng $d: 2x - 8y + 3 = 0$. Phương trình tổng quát đường thẳng Δ đi qua điểm $A(-4; 1)$ và song song với d là

- A. $-x + 4y - 8 = 0$. B. $-4x + y + 16 = 0$. C. $2x - 8y - 16 = 0$. D. $x + 4y = 0$.

Là giải

.....

Câu 34: Trong mặt phẳng Oxy , cho điểm $M(2; -5)$ và đường thẳng $d: 3x - 4y + 12 = 0$. Khoảng cách từ M đến d bằng

- A. $\sqrt{\frac{38}{25}}$. B. $\frac{38}{25}$. C. $\frac{38}{5}$. D. $\frac{2}{5}$.

Là giải

.....

Câu 35: Trong mặt phẳng Oxy , cho hai đường thẳng $d_1: 2x - y + 1 = 0$ và $d_2: 5x + my - 1 = 0$. Tìm m để hai đường thẳng d_1 và d_2 vuông góc.

- A. $m = 10$. B. $m = 5$. C. $m = -10$. D. $m = -2$.

Là giải

.....

Đề 15

ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA KỲ 2

Câu 1: Cho các bất đẳng thức $a > b$ và $c > d$. Bất đẳng thức nào sau đây đúng

- A. $a - c > b - d$. B. $a + c > b + d$. C. $ac > bd$. D. $\frac{a}{c} > \frac{b}{d}$.

Là giải



Câu 2: Cho a là số thực dương. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $|x| \geq a \Leftrightarrow -a \leq x \leq a.$

B. $|x| \leq a \Leftrightarrow x \leq a.$

C. $|x| > a \Leftrightarrow x > a.$

D. $|x| \geq a \Leftrightarrow \begin{cases} x \leq -a \\ x \geq a \end{cases}.$

Là giải.

Chọn **D.**

Câu 3: Điều kiện xác định của bất phương trình $\frac{2x}{|x+1|-3} - \frac{1}{\sqrt{2-x}} \geq 1$ là

A. $x \leq 2.$

B. $\begin{cases} x \neq 2 \\ x \neq -4 \end{cases}.$

C. $\begin{cases} x < 2 \\ x \neq -4 \end{cases}.$

D. $x < 2.$

Là giải

Câu 4: Tập nghiệm của bất phương trình $\sqrt{x-2021} > \sqrt{2021-x}$ là

A. $[2021, +\infty).$

B. $(-\infty, 2021).$

C. $\{2021\}.$

D. $\emptyset.$

Là giải

Câu 5: Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{2x^2 - 3x + 4}{x^2 + 3} > 2$ là

A. $\left(\frac{3 - \sqrt{23}}{4}; \frac{3 + \sqrt{23}}{4}\right).$

B. $\left(-\infty; \frac{3 - \sqrt{23}}{4}\right) \cup \left(\frac{3 + \sqrt{23}}{4}; +\infty\right).$

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

D. $\left(-\infty; -\frac{2}{3}\right).$

Là giải



Câu 6: Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 4-x \geq 0 \\ x+2 \geq 0 \end{cases}$ là

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

Là giải

✎

.....

.....

Câu 7: Bảng xét dấu sau là của biểu thức nào?

| | | | | | |
|--------|-----------|---|---|---|-----------|
| x | $-\infty$ | | 2 | | $+\infty$ |
| $f(x)$ | | + | 0 | - | |

- A.** $f(x) = x - 2$.
- B.** $f(x) = 2 - 4x$.
- C.** $f(x) = 16 - 8x$.
- D.** $f(x) = -x - 2$.

Là giải

✎

.....

Câu 8: Số nghiệm nguyên dương của bất phương trình $(2-x)(x+1)(3-x) \leq 0$ là

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

Là giải

✎

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 9: Trong các bất phương trình sau, bất phương trình nào là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A.** $2x - 5y + 3z \leq 0$.
- B.** $3x^2 + 2x - 4 > 0$.
- C.** $2x^2 + 5y > 3$.
- D.** $2x + 3y < 5$.

Là giải



Câu 10: Trong các cặp số sau đây, cặp nào **không** là nghiệm của bất phương trình $2x + y < 1$?

- A. $(-2; 1)$.
 B. $(3; -7)$.
 C. $(0; 1)$.
 D. $(0; 0)$.

Lời giải

.....

.....

.....

Câu 11: Tìm giá trị của tham số m để phương trình $x^2 - (m-2)x + m^2 - 4m = 0$ có hai nghiệm trái dấu.

- A. $0 < m < 4$.
 B. $m < 0$ hoặc $m > 4$.
 C. $m > 2$.
 D. $m < 2$.

Lời giải

.....

.....

Câu 12: Tập nghiệm của bất phương trình $-x^2 + x + 12 \geq 0$ là

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

Lời giải

.....

.....

.....

Câu 13: Cho tam giác ABC , có độ dài ba cạnh là $BC = a, AC = b, AB = c$. Gọi m_a là độ dài đường trung tuyến kẻ từ đỉnh A , R là bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác và S là diện tích tam giác đó. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A. $m_a^2 = \frac{b^2 + c^2}{2} - \frac{a^2}{4}$.
 B. $a^2 = b^2 + c^2 + 2bc \cos A$.
 C. $S = \frac{abc}{4R}$.
 D. $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} = 2R$.

Lời giải

.....

.....



Câu 14: 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. $A = 75^\circ$.

Là giải

.....

Câu 15: Gọi $S = m_a^2 + m_b^2 + m_c^2$ là tổng bình phương độ dài ba trung tuyến của tam giác ABC . Trong các Mệnh đề sau Mệnh đề nào đúng?

- A. $S = \frac{3}{4}(a^2 + b^2 + c^2)$. B. $S = a^2 + b^2 + c^2$.
 C. $S = \frac{3}{2}(a^2 + b^2 + c^2)$. D. $S = 3(a^2 + b^2 + c^2)$.

Là giải

.....

Câu 16: Trong hệ trục tọa độ Oxy , vectơ nào là một vectơ pháp tuyến của đường thẳng

$$d: \begin{cases} x = -2 - t \\ y = -1 + 2t \end{cases} ?$$

- A. $\vec{n}(-2; -1)$. B. $\vec{n}(2; -1)$. C. $\vec{n}(-1; 2)$. D. $\vec{n}(1; 2)$.

Là giải

.....

Câu 17: Cho đường thẳng $\Delta: x - 2y + 3 = 0$. Vectơ nào sau đây **không** là vectơ chỉ phương của Δ ?

- A. $\vec{u} = (4; -2)$. B. $\vec{v} = (-2; -1)$. C. $\vec{m} = (2; 1)$. D. $\vec{q} = (4; 2)$.

Là giải

.....

Câu 18: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng d cắt hai trục Ox , Oy lần lượt tại hai điểm $A(a; 0)$, $B(0; b)$, ($a, b \neq 0$). Viết phương trình đường thẳng d .

- A. $d: \frac{x}{a} - \frac{y}{b} = 1$. B. $d: \frac{x}{b} + \frac{y}{a} = 1$. C. $d: \frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$. D. $d: \frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 0$.

Là giải

.....



Câu 19: Viết phương trình chính tắc của đường thẳng Δ đi qua $M(1;-3)$ và nhận vectơ $\vec{u}(1;2)$ làm vectơ chỉ phương.

- A. $\Delta: 2x - y - 5 = 0.$
 B. $\Delta: \frac{x-1}{1} = \frac{y+3}{2}.$
 C. $\Delta: \begin{cases} x = 1+t \\ y = -3+2t \end{cases}.$
 D. $\Delta: \frac{x+1}{1} = \frac{y-3}{2}.$

Lời giải

.....

Câu 20: Cho $x^2 + y^2 = 1$, gọi $S = x + y$. Khi đó ta có

- A. $S \leq \sqrt{2}.$
 B. $S \geq \sqrt{2}.$
 C. $-\sqrt{2} \leq S \leq \sqrt{2}.$
 D. $-1 \leq S \leq 1.$

Lời giải

.....

Câu 21: Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{3x-4}{x-2} \leq 1$ là:

- A. $S = (1; 2].$
 B. $S = [1; 2].$
 C. $S = [1; 2).$
 D. $S = (-\infty; 1] \cup (2; +\infty).$

Lời giải

.....

Câu 22: Tập nghiệm của bất phương trình $|2x-4| \leq x+12$ là

- A. $S = \left[-\frac{8}{3}; +\infty\right).$
 B. $S = \left(-\frac{8}{3}; 16\right).$
 C. $S = (-\infty; 16].$
 D. $S = \left[-\frac{8}{3}; 16\right].$

Lời giải

.....

Câu 23: Cho bất phương trình $\left| \frac{2}{x-13} \right| > \frac{8}{9}$. Số nghiệm nguyên nhỏ hơn 13 của bất phương trình là



A. 3.

B. 1.

C. 2.

D. 0.

Là giải

✍

.....

.....

.....

Câu 24: Bất phương trình: $|3x - 2|(x^2 + 1) \geq 0$ có tập nghiệm là:

A. $(\frac{2}{3}; +\infty)$.

B. $[\frac{2}{3}; +\infty)$.

C. $(-\infty; \frac{2}{3})$.

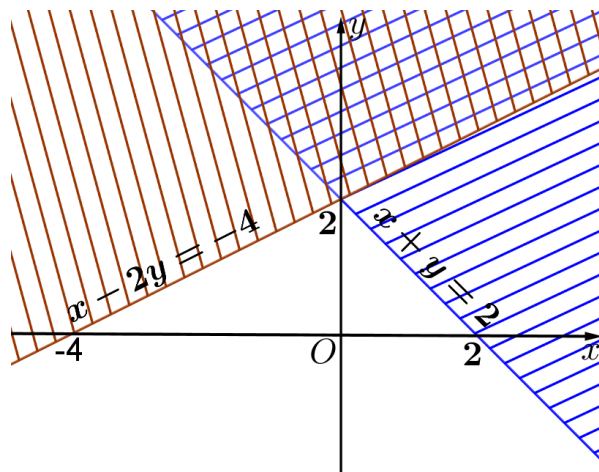
D. \mathbb{R} .

Là giải

✍

.....

Câu 25: Phần không gạch chéo ở hình sau đây là biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình nào trong bốn hệ A, B, C, D ?



A. $\begin{cases} x + y \leq 2 \\ x - 2y \geq -4 \end{cases}$

B. $\begin{cases} x + y \geq 2 \\ x - 2y \geq -4 \end{cases}$

C. $\begin{cases} x + y \geq 2 \\ x - 2y \leq -4 \end{cases}$

D. $\begin{cases} x + y \leq 2 \\ x - 2y \leq -4 \end{cases}$

Là giải

✍

Câu 26: Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x+2} + \frac{1}{\sqrt{x^2 - x - 6}}$ là

A. $D = (-2; +\infty)$.

B. $D = (-2; 3)$.

C. $D = (3; +\infty)$.

D. $D = (-\infty; -2]$.



Là giải

✍.....

Câu 27: Nghiệm của bất phương trình $\frac{x^2 + x - 1}{x^2 + 4} < \frac{x^2 + x}{x^2 + 4}$ là

- A. $x > 1$.
- B. $x < 1$.
- C. $x > 4$.
- D. $x \in \mathbb{R}$.

Là giải

✍.....

Câu 28: Giải bất phương trình $|x+1| + |x-4| > 7$. Giá trị nghiệm nguyên dương nhỏ nhất của x thỏa bất phương trình là

- A. $x = 9$.
- B. $x = 8$.
- C. $x = 7$.
- D. $x = 6$.

Là giải

✍.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Câu 29: Giá trị nhỏ nhất 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.

Là giải

✍.....

.....
.....
.....



Câu 30: Cho tam giác ABC , các đường cao h_a, h_b, h_c thỏa mãn hệ thức $3h_a = 2h_b + h_c$. Tìm hệ thức giữa a, b, c .

- A. $\frac{3}{a} = \frac{2}{b} - \frac{1}{c}$.
 B. $3a = 2b + c$.
 C. $3a = 2b - c$.
 D. $\frac{3}{a} = \frac{2}{b} + \frac{1}{c}$.

Là giải



.....

.....

Câu 31: Tam giác ABC có $A = 120^\circ$ thì Câu nào sau đây đúng?

- A. $a^2 = b^2 + c^2 - 3bc$.
 B. $a^2 = b^2 + c^2 + bc$.
 C. $a^2 = b^2 + c^2 + 3bc$.
 D. $a^2 = b^2 + c^2 - bc$.

Là giải



Câu 32: Đường thẳng $\Delta: 5x + 3y = 15$ tạo với các trục tọa độ một tam giác có diện tích bằng bao nhiêu?

- A. 3.
 B. 15.
 C. 7,5.
 D. 5.

Là giải



.....

.....

Câu 33: Viết phương trình tổng quát của đường thẳng Δ đi qua điểm $M(1;1)$ và song song với đường thẳng có phương trình $d: (\sqrt{2} - 1)x + y + 1 = 0$.

- A. $(\sqrt{2} - 1)x + y = 0$.
 B. $x + (\sqrt{2} + 1)y - 2\sqrt{2} = 0$.
 C. $(\sqrt{2} - 1)x - y + 2\sqrt{2} - 1 = 0$.
 D. $(\sqrt{2} - 1)x + y - \sqrt{2} = 0$.

Là giải



.....

.....

Câu 34: Phương trình của đường thẳng qua $A(1;4)$ và cách $B(-3;1)$ một khoảng bằng 3 là:

- A. $24x + 7y - 52 = 0$.
 B. $x = 4; y = 4$
 C. $y = 4; 24x - 7y + 4 = 0$.
 D. $x = 4; 24x + 7y - 52 = 0$

Là giải



.....



Câu 35: Với giá trị nào của m thì 2 đường thẳng sau đây vuông góc?

$\Delta_1 : (2m - 1)x + my - 10 = 0$ và $\Delta_2 : 3x + 2y + 6 = 0$

- A. $m = 0.$
 B. $m \in \emptyset.$
 C. $m = 2.$
 D. $m = \frac{3}{8}.$

Lời giải

✎

.....

.....

Đề 16

ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA KỲ 2

Câu 1: Cho số thực $b < 0$, chọn phép biến đổi đúng.

- A.** $bx - b \leq 0 \Leftrightarrow x \leq -1.$
 B. $bx - b \leq 0 \Leftrightarrow x \geq -1.$
C. $bx - b \leq 0 \Leftrightarrow x \leq 1.$
 D. $bx - b \leq 0 \Leftrightarrow x \geq 1.$

Lời giải

✎



Câu 2: Tìm Mệnh đề đúng trong các Mệnh đề sau

A. $a < b \Leftrightarrow a + c < b + c.$

B. $a < b \Leftrightarrow a + c > b + c.$

C. $a < b \Leftrightarrow ac > bc.$ **D.** $a < b \Leftrightarrow ac < bc.$

Là giải

✎

.....

.....

Câu 3: Cho số dương a , chọn Mệnh đề đúng.

A. $|x| \geq a \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq a \\ x \leq -a \end{cases}.$ **B.** $|x| \geq a \Leftrightarrow -a \leq x \leq a.$

C. $|x| \geq a \Leftrightarrow -a < x < a.$ **D.** $|x| \geq a \Leftrightarrow \begin{cases} x > a \\ x < -a \end{cases}.$

Là giải

✎

.....

Câu 4: Với hai số không âm a và b ta có.

A. $a + b \geq 2\sqrt{ab}.$ **B.** $a + b \leq 2\sqrt{ab}.$ **C.** $a + b \geq \sqrt{ab}.$ **D.** $a + b \leq \sqrt{ab}.$

Là giải

✎

.....

Câu 5: Điều kiện xác định của bất phương trình $\frac{x}{x-2} < 1$ là

A. $x > 2.$ **B.** $x \in \mathbb{R}.$ **C.** $x < 2.$ **D.** $x \neq 2.$

Là giải

✎

.....

Câu 6: Điều kiện xác định của bất phương trình $\frac{1}{\sqrt{x^2 + 2x}} > x + 1$ là

A. $x \in (-2; 0).$ **B.** $x \in (-\infty; -2) \cup (0; +\infty).$

C. $x \in [-1; +\infty) \setminus \{0\}.$ **D.** $x \in (-\infty; -2] \cup [0; +\infty).$

Là giải

✎

.....



Câu 7: Số $x = 3$ là nghiệm của bất phương trình nào sau đây?

- A. $5 - x < 1$. B. $3x + 1 < 4$. C. $2x - 1 > 3$. D. $4x - 11 > x$.

Là giải

✎

.....

Câu 8: Tập nghiệm S của bất phương trình $2x - 1 > x + 3$ là

- A. $S = (-\infty; -4)$. B. $S = (4; +\infty)$.
 C. $S = (-4; +\infty)$. D. $S = (-\infty; 4)$.

Là giải

✎

.....

.....

Câu 9: Trong các bất phương trình sau, bất phương trình nào tương đương với bất phương trình $2x > 1$?

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

Là giải

✎

.....

.....

Câu 10: Chọn bất phương trình trong các Mệnh đề sau

- A. $2 + 3x = \frac{2}{x-1}$. B. $2x^2 + 3x = 2$.
 C. $\sqrt{x^2 - 4} = x$. D. $2x^2 + 3x \leq 2$.

Là giải

✎

Câu 11: Tìm tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 5 - 2x < 4 \\ 3x + 1 \leq 10 \end{cases}$.

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

Là giải

✎



Câu 12: Nhị thức $f(x) = ax + b$ ($a \neq 0$) có giá trị cùng dấu với hệ số a khi nào?

- A. $x \in \left(-\infty; -\frac{b}{a}\right)$.
- B. $x \in \mathbb{R}$.
- C. $x \in \left(-\frac{b}{a}; +\infty\right)$.
- D. $x \in \left(-\frac{a}{b}; +\infty\right)$.

Là giải

✎

.....

Câu 13: Bảng xét dấu sau là của biểu thức nào?

| | | | |
|--------|-----------|-----|-----------|
| x | $-\infty$ | 2 | $+\infty$ |
| $f(x)$ | | $+$ | 0 |
| | | $-$ | |

- A. $f(x) = -x - 2$.
- B. $f(x) = x - 2$.
- C. $f(x) = 2 - 4x$.
- D. $f(x) = 16 - 8x$.

Là giải

✎

.....

Câu 14: Cho $f(x) = 2x - 4$, khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $f(x) > 0 \Leftrightarrow x \in (2; +\infty)$.
- B. $f(x) < 0 \Leftrightarrow x \in (-\infty; -2)$
- C. $f(x) > 0 \Leftrightarrow x \in (-2; +\infty)$.
- D. $f(x) = 0 \Leftrightarrow x = -2$.

Là giải

✎

.....

Câu 15: Cặp số $(x; y)$ nào sau đây là nghiệm của bất phương trình $4x + 3y > -3$?

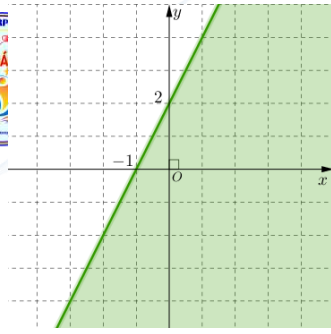
- A. $(-1; -1)$.
- B. $(-1; 1)$
- C. $(0; -1)$.
- D. $(-4; 0)$.

Là giải

✎

.....

Câu 16: Miền nghiệm (phần không được tô trong hình bên dưới) là của bất phương trình nào sau đây?



- A. $2x - y > -2$. B. $2x - y < -2$.
 C. $2x - y < 2$. D. $2x - y > 2$.

Lời giải

✎

.....

.....

Câu 17: Điểm $O(0;0)$ không thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình nào sau đây?

- A. $\begin{cases} x+3y-6 < 0 \\ 2x+y+4 \geq 0 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x+3y < 0 \\ 2x+y+4 > 0 \end{cases}$
 C. $\begin{cases} x+3y \geq 0 \\ 2x+y-4 < 0 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x+3y-6 < 0 \\ 2x+y+4 > 0 \end{cases}$

Lời giải

✎

.....

Câu 18: Cho $f(x) = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$), $\Delta = b^2 - 4ac$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Nếu $\Delta < 0$ thì $f(x) > 0$ với mọi $x \in \mathbb{R}$.
 B. Nếu $\Delta < 0$ thì $f(x) < 0$ với mọi $x \in \mathbb{R}$.
 C. Nếu $\Delta < 0$ thì $f(x) = 0$ với mọi $x \in \mathbb{R}$.
 D. Nếu $\Delta < 0$ thì $f(x)$ luôn cùng dấu với hệ số a , với mọi $x \in \mathbb{R}$.

Lời giải

✎

.....

Câu 19: Tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau?

- A. $f(x) = 3x^3 + 2x - 1$ là tam thức bậc hai. B. $f(x) = x^4 - x^2 + 1$ là tam thức bậc hai.
 C. $f(x) = 3x^2 + 2x - 5$ là tam thức bậc hai. D. $f(x) = 2x - 4$ là tam thức bậc hai.

Lời giải



Câu 20: Cho tam thức bậc hai $f(x) = -x^2 - 4x + 5$. Tìm tất cả giá trị của x để $f(x) \geq 0$.

- A. $x \in (-5; 1)$. B. $x \in (-\infty; -1] \cup [5; +\infty)$.
 C. $x \in [-1; 5]$. D. $x \in [-5; 1]$.

Là giải

.....

Câu 21: Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{2x^2 - 5x + 2}$ là

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

Là giải

.....

Câu 22: Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $x^2 - 4x + 4 > 0$.

- A. $S = (2; +\infty)$. B. $S = \mathbb{R} \setminus \{-2\}$. C. $S = \mathbb{R} \setminus \{2\}$. D. $S = \mathbb{R}$.

Là giải

.....

Câu 23: Tập nghiệm của bất phương trình $2x(2-x) \geq 2-x$ là

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

Là giải

.....



Câu 24: Trong tam giác ABC Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. $a^2 = b^2 + c^2 + 2bc \cdot \cos A$.
- B. $a^2 = b^2 + c^2 + bc \cdot \cos A$.
- C. $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cdot \cos A$.
- D. $a^2 = b^2 + c^2 - ac \cdot \cos A$.

Là giải

.....

Câu 25: Cho tam giác ABC . Trung tuyến m_a được tính theo công thức:

- A. $m_a^2 = \frac{b^2 + c^2}{2} - \frac{a^2}{4}$.
- B. $m_a^2 = \frac{a^2 + c^2}{2} - \frac{b^2}{4}$.
- C. $m_a^2 = \frac{b^2 + c^2}{4} - \frac{a^2}{2}$.
- D. $m_a^2 = \frac{b^2 + c^2}{2} + \frac{a^2}{4}$.

Là giải

.....

Câu 26: Trong tam giác ABC Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. $a = R \sin A$.
- B. $a = 2R \cos A$.
- C. $a = 2R \sin A$.
- D. $a = 2R \tan A$.

Là giải

.....

Câu 27: Cho tam giác ABC có $AB = 5$; $BC = 7$; $AC = 8$. Số đo góc A bằng

- A. 90° .
- B. 60° .
- C. 30° .
- D. 45° .

Là giải

.....

Câu 28: Tam giác ABC có $A = 60^\circ$; $b = 10$; $c = 20$. Diện tích của tam giác ABC bằng

- A. $50\sqrt{5}$.
- B. 50 .
- C. $50\sqrt{2}$.
- D. $50\sqrt{3}$.

Là giải

.....

Câu 29: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , đường thẳng $(\Delta_1): \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 7 + 5t \end{cases}$ có vectơ chỉ phương là

- A. $\vec{u} = (3; 1)$.
- B. $\vec{u} = (1; 7)$.
- C. $\vec{u} = (2; 5)$.
- D. $\vec{u} = (1; -3)$.

Là giải

.....



Câu 30: Trong mặt phẳng Oxy , đường thẳng đi qua $A(-1;2)$, nhận $\vec{n}=(2;-4)$ làm véc tơ pháp tuyến có phương trình là:

- A. $x-2y+5=0$. B. $x+y+4=0$. C. $-x+2y-4=0$. D. $x-2y-4=0$.

Lời giải

.....

Câu 31: Cho hai điểm $A(4;-1), B(1;-4)$. Viết phương trình tổng quát đường trung trực đoạn AB .

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

Lời giải

.....

Câu 32: Phương trình tổng quát của đường thẳng Δ đi qua điểm $M(1;2)$ và song song với đường thẳng $d:2x-3y-4=0$ là:

- A. $2x-3y+4=0$. B. $3x+2y-7=0$. C. $2x-3y-7=0$. D. $2x-3y-10=0$.

Lời giải

.....

Câu 33: Trong mặt phẳng Oxy , khoảng cách từ điểm $M(3;4)$ đến đường thẳng $\Delta:4x+3y-12=0$ là

- A. $\frac{8}{5}$. B. $\frac{24}{5}$. C. $\frac{12}{5}$. D. $-\frac{12}{5}$.

Lời giải

.....

Câu 34: Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy , cho đường thẳng $\Delta:3x-4y+1=0$. Véc tơ nào dưới đây là một véc tơ pháp tuyến của đường thẳng Δ

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

Lời giải

.....



Câu 35: Phương trình đường thẳng đi qua hai điểm $A(0;4), B(-6;0)$ là

A. $\frac{-x}{6} + \frac{y}{4} = 1.$

B. $\frac{x}{4} + \frac{y}{-6} = 1.$

C. $\frac{-x}{4} + \frac{y}{-6} = 1.$

D. $\frac{x}{6} + \frac{y}{4} = 1.$

Lời giải

✎

.....

.....

.....

.....

Đề 17

ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA KỲ 2

Câu 1: Cho bốn số thực a, b, c, d với $a > b$ và $c > d$. Bất đẳng thức nào sau đây **đúng**?

A. $a+c > b+d.$

B. $a-c > b-d.$

C. $ac > bd.$

D. $a^2 > b^2.$

Lời giải

✎

.....



.....

.....

.....

Câu 2: Bất đẳng thức Cauchy cho hai số a, b không âm có dạng nào trong các dạng được cho dưới đây?

- A.** $\frac{a+b}{2} \geq 2\sqrt{a+b}$. **B.** $\frac{a-b}{2} \geq 2\sqrt{ab}$. **C.** $\frac{a+b}{2} \geq \sqrt{ab}$. **D.** $\frac{a+b}{2} \geq 2\sqrt{ab}$.

Lời giải

.....

Câu 3: Cho a, b là hai số thực bất kì. Trong các Mệnh đề sau, Mệnh đề nào **sai**?

- A.** $a > b \Leftrightarrow a - b > 0$. **B.** $a > b > 0 \Rightarrow \frac{1}{a} < \frac{1}{b}$. **C.** $a > b \Leftrightarrow a^3 > b^3$.
D. $a > b \Leftrightarrow a^2 > b^2$.

Lời giải

.....

.....

.....

Câu 4: Trong các Mệnh đề sau, Mệnh đề nào **sai**?

- A.** $|a+b| \leq |a|+|b|$. **B.** $|x| < a \Leftrightarrow -a < x < a$ ($a > 0$).
C. $a > b \Leftrightarrow ac > bc$, ($\forall c \in \mathbb{R}$). **D.** $a+b \geq 2\sqrt{ab}$, ($a \geq 0, b \geq 0$).

Lời giải

.....

.....

.....

.....

Câu 5: Bất phương trình $\frac{1}{x-1} > \frac{3}{x+2}$ có điều kiện xác định là

- A.** $x \neq -1; x \neq 2$. **B.** $x \neq -1; x \neq -2$. **C.** $x \neq 1; x \neq -2$. **D.** $x \neq 1; x \neq 2$.

Lời giải

.....

.....

Câu 6: Giá trị $x = -2$ là nghiệm của bất phương trình nào trong các bất phương trình dưới đây?

- A.** $\sqrt{x+3} < x$. **B.** $|1+x| \leq 1$. **C.** $(x-1)(x+2) > 0$. **D.** $|x| < 2$.

Lời giải



.....

.....

.....

Câu 7: Nghiệm nguyên lớn nhất của bất phương trình $2x + 1 < 3(8 - x)$ là

- A. 2. B. 5. C. 4. D. 6.

Là giải

.....

.....

.....

Câu 8: Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 4 - x \geq 0 \\ x + 2 \geq 0 \end{cases}$ là

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

Là giải

.....

.....

.....

Câu 9: Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số thực m thuộc đoạn $[-10; 10]$ để phương trình $x^2 - x + m = 0$ vô nghiệm ?

- A. 21. B. 9. C. 20. D. 10.

Là giải

.....

.....

.....

Câu 10: Tìm tất cả giá trị thực của tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} x - 3 \leq 0 \\ m - x \leq 1 \end{cases}$ có nghiệm duy nhất.

- A. $m = 2$. B. $m = 3$. C. $m = 4$. D. $m = 1$.

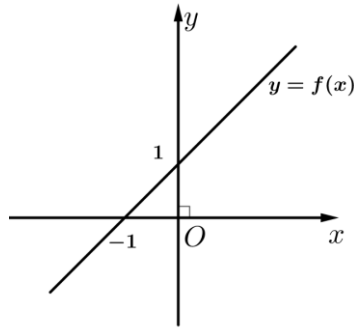
Là giải

.....

.....

.....

Câu 11: Cho hình vẽ, biết nhị thức $f(x) = ax + b$. Khẳng định nào sau đây **đúng**?



- A. $f(x) > 0, \forall x \in (-1; +\infty).$
 B. $f(x) < 0, \forall x \in (-1; +\infty).$
 C. $f(x) > 0, \forall x \in (-\infty; 1).$
 D. $f(x) < 0, \forall x \in (-\infty; 1).$

Lời giải

.....

Câu 12: Bảng xét dấu sau là của nhị thức nào dưới đây?

| | | | |
|--------|-----------|-----|-----------|
| x | $-\infty$ | 2 | $+\infty$ |
| $f(x)$ | | $+$ | $-$ |

- A. $f(x) = x - 2.$
 B. $f(x) = 2 - 4x.$
 C. $f(x) = 16 - 8x.$
 D. $f(x) = -x - 2.$

Lời giải

.....

Câu 13: Bất phương trình $\frac{2x+1}{x-1} < 1$ có tập nghiệm là

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

Lời giải

.....

Câu 14: Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì $f(x) = \frac{1}{x+1} - \frac{1}{x-1}$ luôn âm?

- A. $\emptyset.$
 B. $(-\infty; -1) \cup (1; +\infty).$



C. (-1;1).

D. R.

Là giải

.....
.....

Câu 15: Cho a, b, c là những hằng số thực, a và b không đồng thời bằng 0. Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn x và y ?

A. $ax^2 + bx + c > 0$.

B. $ax^2 + by^2 \leq c$.

C. $ax + by \leq c$.

D. $ax + by = c$.

Là giải

.....

Câu 16: Điểm nào sau đây **không** thuộc miền nghiệm của bất phương trình $-x + 2 + 2(y - 2) < 2(1 - x)$?

A. $M(1;1)$.

B. $O(0;0)$.

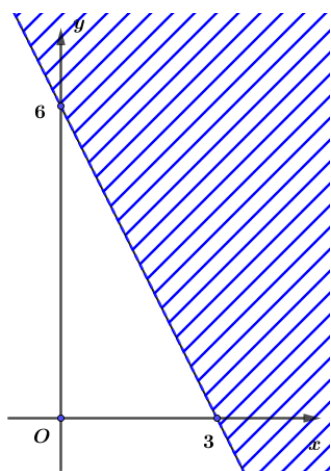
C. $P(4;2)$.

D. $N(1;-1)$.

Là giải

.....
.....
.....
.....

Câu 17: Miền nghiệm không bị gạch chéo được cho bởi hình bên (không kể bờ là đường thẳng d), là miền nghiệm của bất phương trình nào sau đây ?



A. $2x + y - 6 > 0$.

B. $2x + y - 6 < 0$.

C. $x + 2y - 6 < 0$.

D. $x + 2y - 6 > 0$.

Là giải

.....
.....

Câu 18: Cho tam thức bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$). Điều kiện để $f(x) \leq 0, \forall x \in \mathbb{R}$ là



A. $\begin{cases} a < 0 \\ \Delta \geq 0 \end{cases}$

B. $\begin{cases} a < 0 \\ \Delta \leq 0 \end{cases}$

C. $\begin{cases} a < 0 \\ \Delta > 0 \end{cases}$

D. $\begin{cases} a < 0 \\ \Delta < 0 \end{cases}$

Là giải

.....

Câu 19: Cho $f(x) = x^2 - 4x + 4$. Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

- A. $f(x) > 0, \forall x \in \mathbb{R}$. B. $f(x) > 0, \forall x \neq 2$. C. $f(x) > 0, \forall x \neq 4$. D. $f(x) < 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

Là giải

.....

Câu 20: Với số thực x bất kì, biểu thức nào sau đây luôn nhận giá trị dương?

- A. $x^2 - 2x + 1$. B. $x^2 + 2x + 1$. C. $x^2 + x + 1$. D. $x^2 + x - 1$.

Là giải

.....

Câu 21: Cho tam thức bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) có bảng xét dấu cho dưới đây

| | | | | | | |
|--------|-----------|-----|-------|-------|-----------|-----|
| x | $-\infty$ | 0 | x_1 | x_2 | $+\infty$ | |
| $f(x)$ | | $+$ | 0 | $-$ | 0 | $+$ |

Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

- A. $a > 0, b < 0, c > 0$. B. $a < 0, b < 0, c > 0$. C. $a > 0, b > 0, c > 0$. D. $a > 0, b < 0, c < 0$.

Là giải

.....

Câu 22: Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $\sqrt{x^2 + 2x} < \sqrt{3}$.

- A. $S = (-3; -2] \cup [0; 1)$. B. $S = (1; 3)$. C. $S = (-3; -2) \cup (0; 1)$. D. $S = (-1; 0] \cup [2; 3)$.

Là giải

.....



Câu 23: Bất phương trình $mx^2 - 2mx + 1 > 0$ nghiệm đúng với mọi $x \in \mathbb{R}$ khi và chỉ khi

- A.** $m \in (0;1)$. **B.** $m \in [0;1)$. **C.** $m \in [0;1]$. **D.** $m \in (0;1]$.

Là giải

✎

.....

.....

.....

.....

Câu 24: Cho tam giác ABC , có độ dài ba cạnh là a, b, c . Gọi m_a là độ dài đường trung tuyến kẻ từ đỉnh A , R là bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC và S là diện tích tam giác ABC . Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A.** $\frac{a}{\sin A} = 2R$. **B.** $a^2 = b^2 + c^2 + 2bc \cos A$.
- C.** $S = \frac{abc}{4R}$. **D.** $m_a^2 = \frac{b^2 + c^2}{2} - \frac{a^2}{4}$.

Là giải

✎

.....

Câu 25: Cho tam giác ABC có $a = 7 \text{ cm}$, $b = 3 \text{ cm}$, $c = 5 \text{ cm}$. Khi đó số đo góc A là

- A.** $A = 45^\circ$. **B.** $A = 30^\circ$. **C.** $A = 120^\circ$. **D.** $A = 90^\circ$.

Là giải

✎

.....

Câu 26: Cho tam giác ABC có $AB = 8 \text{ cm}$, $BC = 10 \text{ cm}$, $CA = 6 \text{ cm}$. Đường trung tuyến AM (M là trung điểm của BC) của tam giác đó có độ dài bằng

- A.** 7 cm . **B.** 6 cm . **C.** 4 cm . **D.** 5 cm .

Là giải

✎

.....

Câu 27: Tam giác ABC có $AB = 3$, $AC = 6$, $A = 60^\circ$. Bán kính R của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC là

- A.** $R = 3\sqrt{3}$. **B.** $R = 6$. **C.** $R = \sqrt{3}$. **D.** $R = 3$.

Là giải

✎



.....

.....

.....

Câu 28: Hai chiếc tàu thủy cùng xuất phát từ vị trí A , đi thẳng theo hai hướng tạo với nhau một góc

60° . Tàu thứ nhất chạy với tốc độ 25 km/h , tàu thứ hai chạy với tốc độ 40 km/h . Hỏi sau 2 giờ hai tàu cách nhau bao nhiêu km ?

- A.** $56,8 \text{ km}$. **B.** 70 km . **C.** 35 km . **D.** $113,6 \text{ km}$.

Là giải

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 29: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , một vectơ chỉ phương của đường thẳng $x - 3y - 5 = 0$ là

- A.** $\vec{u}_1 = (-3; 1)$. **B.** $\vec{u}_2 = (1; -3)$. **C.** $\vec{u}_3 = (-1; 3)$. **D.** $\vec{u}_4 = (3; 1)$.

Là giải

.....

.....

Câu 30: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , phương trình tham số đường thẳng đi qua $A(1; 1)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u} = (2; 3)$ là

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

Là giải

.....

.....

Câu 31: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , giao điểm M của hai đường thẳng $d: 5x + 2y + 1 = 0$ và $\Delta: 3x - 2y - 1 = 0$ có tọa độ là

- A.** $M\left(0; \frac{1}{2}\right)$. **B.** $M\left(0; -\frac{1}{2}\right)$. **C.** $M\left(2; -\frac{11}{2}\right)$. **D.** $M\left(0; \frac{11}{2}\right)$.

Là giải

.....

.....



Câu 32: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai đường thẳng $\Delta_1: \begin{cases} x = 4 + 2t \\ y = 1 - 3t \end{cases}$ và $\Delta_2: 3x + 2y - 14 = 0$.

Khi đó

- A. Δ_1 và Δ_2 trùng nhau.
- B. Δ_1 và Δ_2 vuông góc với nhau.
- C. Δ_1 và Δ_2 cắt nhau nhưng không vuông góc.
- D. Δ_1 và Δ_2 song song với nhau.

Là giải

✍️

.....

.....

Câu 33: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai đường thẳng $d_1: x + 2y = 0$ và $d_2: 2x + y = 0$. Khi đó giá trị cosin góc giữa hai đường thẳng d_1 và d_2 là

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

Là giải

✍️

.....

.....

Câu 34: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , đường thẳng qua $A(2;1)$ và song song với đường thẳng $2x + 3y - 2 = 0$ có phương trình tổng quát là

- A. $x - y + 3 = 0$.
- B. $2x + 3y - 7 = 0$.
- C. $3x - 2y - 4 = 0$.
- D. $4x + 6y - 11 = 0$.

Là giải

✍️

.....

.....

Câu 35: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , tìm tọa độ hình chiếu vuông góc H của điểm $M(1; -8)$ lên đường thẳng $\Delta: x - 3y + 5 = 0$.

- A. $H(-5; 0)$.
- B. $H(-11; -2)$.
- C. $H(0; -5)$.
- D. $H(-2; 1)$.

Là giải

✍️

.....

.....

.....



Đề 18

ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA KỲ 2

Câu 1: Nếu $a > b, c > d$ thì bất đẳng thức nào sau đây luôn đúng?

- A.** $ac > bd$. **B.** $a - c > b - d$. **C.** $a + b > c + d$. **D.** $a + c > b + d$.

Lời giải

✎

.....

.....

.....

Câu 2: Mệnh đề nào sau đây sai?

- A.** $\begin{cases} a < b \\ c < d \end{cases} \Rightarrow a + c < b + d$ **B.** $\begin{cases} a \leq b \\ c \leq d \end{cases} \Rightarrow ac < bd$
- C.** $\begin{cases} a \leq b \\ c > d \end{cases} \Rightarrow a - c < b - d$ **D.** $ac \leq bc \Rightarrow a \leq b \quad (c > 0)$

Lời giải

✎

.....

Câu 3: Cho a, b là các số thực bất kì. Trong các Mệnh đề sau, Mệnh đề nào sai?



- A. $a > b \Leftrightarrow a - b > 0$.
 B. $a > b > 0 \Rightarrow \frac{1}{a} < \frac{1}{b}$.
 C. $a > b \Leftrightarrow a^3 > b^3$.
 D. $a > b \Leftrightarrow a^2 > b^2$.

Là giải

.....

Câu 4: Cho bốn số $a, b, c, d \neq 0$ thỏa mãn $a < b, c < d$ Kết quả nào sau đây đúng?

- A. $\frac{1}{b} < \frac{1}{a}$.
 B. $ac < bd$.
 C. $a - d < b - c$.
 D. $a - c < b - d$.

Là giải

.....

Câu 5: Bất phương trình $\frac{2x-5}{3} > \frac{x-3}{2}$ có tập nghiệm là

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

Là giải

.....

Câu 6: Cho biểu thức $f(x) = 2x - 4$. Tập hợp tất cả các giá trị của x để $f(x) \geq 0$ là

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

Là giải

.....

Câu 7: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng với mọi giá trị của x ?

- A. $3x > 2x$.
 B. $2x > 3x$.
 C. $3x^2 > 2x^2$.
 D. $3 + x > 2 + x$.

Là giải

.....

Câu 8: Tập nghiệm của bất phương trình $\begin{cases} x+3 < 4+2x \\ 5x-3 < 4x-1 \end{cases}$ là

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

Là giải

.....



Câu 9: Tập nghiệm của hệ $\begin{cases} 2x(x+3) - 3x + 1 \geq (x-1)(x+3) + x^2 - 5 \\ 5(x+1) - x(7-x) > x(x-1) \end{cases}$ là

- A. $-9 < x < \frac{5}{3}$. B. $-9 \leq x < \frac{5}{3}$. C. $-9 \leq x \leq \frac{5}{3}$ D. $-9 < x \leq \frac{5}{3}$.

Là giải

✎

.....

.....

Câu 10: Bất phương trình nào sau đây tương đương với bất phương trình: $3x < x + 1$?

- A. $3x + \sqrt{x} < x + 1 + \sqrt{x}$ B. $3x + \frac{1}{x} < x + 1 + \frac{1}{x}$.
- C. $2x^2 + 3x < 2x^2 + x + 1$. D. $3x^2 < x(x+1)$.

Là giải

✎

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 11: Trong các biểu thức sau biểu thức nào là nhị thức bậc nhất

- A. $f(x) = x(x-1)$. B. $f(x) = -3x^2 + 9$. C. $f(x) = 0x + 3$. D. $f(x) = x + 3$.

Là giải

✎

.....

Câu 12: Nhị thức bậc nhất có dạng $f(x) = ax + b$. Với nhị thức bậc nhất $f(x) = 5 - 3x$ thì hệ số a, b của nhị thức là:

- A. $a = 5; b = -3$. B. $a = 5; b = 3$. C. $a = 3; b = 5$. D. $a = -3; b = 5$.

Là giải

✎

.....

Câu 13: Cho biểu thức $f(x) = 2x + 4$. Tập hợp tất cả các giá trị của x để $f(x) \geq 0$ là:

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

Là giải

✎

.....

.....

Câu 14: Cho biểu thức $f(x) = -3x + 7$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $f(x) > 0, \forall x \in \left(-\infty; \frac{7}{3}\right)$. B. $f(x) > 0, \forall x \in \left(-\infty; -\frac{7}{3}\right)$.



C. $f(x) > 0, \forall x \in \left(\frac{7}{3}; +\infty\right)$.

D. $f(x) > 0, \forall x \in \left(-\frac{7}{3}; +\infty\right)$.

Là giải

.....
.....
.....

Câu 15: Điểm $A(-1; 3)$ là điểm thuộc miền nghiệm của bất phương trình nào sau đây?

A. $-3x + 2y - 4 > 0$.

B. $x + 3y < 0$.

C. $3x - y > 0$.

D. $2x - y + 4 > 0$.

Là giải

.....
.....
.....
.....

Câu 16: Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của bất phương trình $2x + y - 3 > 0$?

A. $Q(-1; -3)$.

B. $M(1; \frac{3}{2})$.

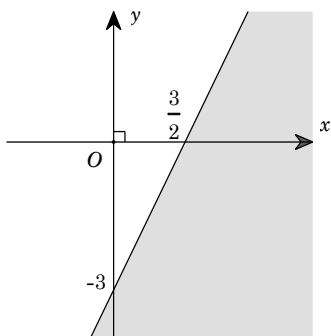
C. $N(1; 1)$.

D. $P(-1; \frac{3}{2})$.

Là giải

.....
.....

Câu 17: Phần tô đậm trong hình vẽ biểu diễn tập nghiệm của bất phương trình nào trong các bất phương trình sau?



A. $2x - y < 3$.

B. $2x - y > 3$.

C. $x - 2y < 3$.

D. $x - 2y > 3$.

Là giải

.....
.....
.....

Câu 18: Tam thức bậc hai $f(x) = x^2 + (\sqrt{5} - 1)x - \sqrt{5}$ nhận giá trị dương khi và chỉ khi

A. $x \in (-\sqrt{5}; 1)$.

B. $[-\sqrt{5}; 1]$.

C. $x \in (-\infty; -\sqrt{5}) \cup (1; +\infty)$.

D. $x \in (-\infty; -\sqrt{5}] \cup [1; +\infty)$.

Là giải



.....

Câu 20: Cho biểu thức $f(x) = 3x^2 + 2x + 1, f(x) > 0$ khi:

- A. $x \neq -2$. B. $x \in \mathbb{R}$. C. $x > 0$. D. $x < 0$.

Là giải

.....

Câu 21: Cho hàm số $f(x) = x^2 - 3x + 2m - 1$. Với giá trị nào của tham số m thì $f(x) \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

- A. $m > -\frac{13}{8}$. B. $m \leq \frac{13}{8}$. C. $m \geq \frac{13}{8}$. D. $m \leq -\frac{13}{8}$.

Là giải

.....

Câu 22: Số nghiệm nguyên dương của của bất phương trình $\frac{2x^2 - 3x + 1}{x^2 - 4} \geq 2$ là

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

Là giải

.....

Câu 23: Tập nghiệm của bất phương trình $x^2 + x + \frac{1}{\sqrt{2x-1}} < 6 + \frac{1}{\sqrt{2x-1}}$ là

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

Là giải

.....

Câu 24: Cho tam giác ABC . Biết $BC = a, AC = b, AB = c$. Đẳng thức nào sau đây sai?

- A. $b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos B$. B. $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$.
 C. $c^2 = b^2 + a^2 - 2ac \cos C$. D. $c^2 = b^2 + a^2 - 2ab \cos C$.

Là giải

.....



Câu 25: Cho tam giác ABC có $C = 150^\circ$, cạnh $AB = 3\sqrt{5}$ cm. Bán kính R của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC bằng

- A. $R = \frac{3\sqrt{5}}{2}$ cm.
 B. $R = \sqrt{15}$ cm.
 C. $R = 6$ cm.
 D. $R = 3\sqrt{5}$ cm.

Là giải

✎

Câu 26: Trong tam giác ABC với $BC = a$, $AC = b$, $AB = c$. Mệnh đề nào dưới đây sai?

- A. $c = \frac{b \sin C}{\sin B}$.
 B. $b = 2R \sin B$.
 C. $c = R \sin C$.
 D. $\sin B = \frac{b \sin A}{a}$.

Là giải

✎

Câu 27: Cho tam giác ABC có $a = 12$, $c = 10$, $\cos B = \frac{3}{4}$. Đường cao h_b của tam giác ABC là

- A. $h_b = \frac{5\sqrt{7}}{4}$.
 B. $h_b = \frac{15\sqrt{7}}{4}$.
 C. $h_b = \frac{45}{4}$.
 D. $h_b = \frac{7\sqrt{15}}{4}$.

Là giải

✎

Câu 28: Từ hai điểm A và B trên mặt đất người ta nhìn thấy đỉnh D và chân C của tháp CD dưới các góc nhìn là $39^\circ 26'$ và $83^\circ 11'$ so với phương nằm ngang. Biết tháp CD cao $102m$. Khoảng cách AB gần đúng bằng

- A. $AB \approx 111,8$ m.
 B. $AB \approx 121,8$ m.
 C. $AB \approx 91,8$ m.
 D. $AB \approx 100,8$ m.

Là giải

✎

Câu 29: Véc tơ $\vec{m} = (4; -6)$ là một trong các véc tơ chỉ phương của đường thẳng nào dưới đây?

- A. $\frac{x-2}{2} = \frac{y-3}{3}$.
 B. $\frac{x}{-2} = \frac{y+1}{3}$.
 C. $\frac{x+7}{6} = \frac{y-2}{4}$.
 D. $\frac{x}{3} = \frac{y}{-2}$.

Là giải

✎

Câu 30: Đường thẳng nào dưới đây vuông góc với đường thẳng $4x - 3y + 2020 = 0$?



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

Là giải

.....

.....

.....

.....

Câu 31: Đường thẳng $\Delta: 2x - 3y + 5 = 0$ đi qua điểm nào dưới đây?

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

Là giải

.....

.....

Câu 32: Đường thẳng nào dưới đây cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng 3 và cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng -4 ?

- A.** $\frac{x}{3} + \frac{y}{-4} = 0$. **B.** $\frac{x}{3} + \frac{y}{4} = 1$. **C.** $\frac{x}{3} - \frac{y}{4} = 1$. **D.** $\frac{x}{3} + \frac{y}{4} = 0$.

Là giải

.....

.....

.....

.....

Câu 33: Đường thẳng nào dưới đây đi qua điểm $M(2;3)$ và song song với đường thẳng $4x - 6y + 7 = 0$?

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

Là giải

.....

.....

.....

.....

Câu 34: Phương trình tham số của đường thẳng d đi qua điểm $A(-1;5)$ và cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng 4 là

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

Là giải

.....

.....

.....

.....



Câu 35: Phương trình tổng quát của đường thẳng $d: \begin{cases} x = -2 + 3t \\ y = -t \end{cases}$ (t là tham số) là:

- A.** $3x - y + 6 = 0.$ **B.** $-x + 3y - 2 = 0.$ **C.** $x + 3y + 2 = 0.$ **D.** $-3x + y - 6 = 0.$

Là giải

✎

.....

.....

.....

.....

.....

Đề 19

ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA KỲ 2

Câu 1: Trong các bất đẳng thức sau, bất đẳng thức nào **đúng**?

- A.** $a < b \Rightarrow \frac{1}{a} > \frac{1}{b}.$ **B.** $a > b > 0 \Rightarrow \frac{1}{a} < \frac{1}{b}.$
- C.** $ac < bc \Rightarrow a < b.$ **D.** $\begin{cases} a > b \\ c > d \end{cases} \Rightarrow a - c > b - d.$

Là giải

✎

Câu 2: Cho x và y là hai số thực dương thỏa mãn $xy = 2$. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = x^3 + y^3$ là

- A.** $2\sqrt{2}.$ **B.** $2.$ **C.** $2\sqrt{3}.$ **D.** $4\sqrt{2}.$



Là giải

.....

.....

.....

Câu 3: Giá trị $x=0$ thuộc tập nghiệm của bất phương trình nào sau đây?

- A. $\frac{x^2 - x + 1}{x - 1} \geq x + 1$. B. $|2x - 1| > x^2$.
- C. $x^2 - \sqrt{x^2 + 1} > 6$. D. $2x^2 - 5x + 3 < 0$.

Là giải

.....

.....

.....

Câu 4: Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 3 - x > 0 \\ 2x + 1 > x - 2 \end{cases}$ là

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

Là giải

.....

.....

Câu 5: Giá trị nào của x dưới đây là nghiệm của bất phương trình $x - 1 < 4x + 1$?

- A. $x = -\frac{2}{3}$. B. $x = 0$. C. $x = -1$. D. $x = -2$

Là giải

.....

.....

Câu 6: Tìm tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x \geq x + 2 \\ x < 1 \end{cases}$.

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

Là giải

.....

.....

Câu 7: Tìm tập nghiệm của bất phương trình $f(x) < 0$ dựa vào bảng xét dấu dưới đây



| | | | |
|--------|-----------|-----|-----------|
| x | $-\infty$ | 9 | $+\infty$ |
| $f(x)$ | | 0 | $+$ |

- A. $S = \emptyset$. B. $S = \mathbb{R}$. C. $S = (-\infty; 9)$. D. $S = (9; +\infty)$.

Là giải

.....

Câu 8: Tìm tập nghiệm của bất phương trình $f(x) = \frac{x+1}{x} < 0$

- A. $S = (-\infty; -1)$. B. $S = (-\infty; 0)$.
C. $S = (-1; 0)$. D. $S = (-\infty; -1) \cup (0; +\infty)$.

Là giải

.....

.....

Câu 9: Điểm $O(0;0)$ thuộc miền nghiệm của bất phương trình nào dưới đây?

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

Là giải

.....

Câu 10: Điểm nào dưới đây thuộc miền nghiệm của bất phương trình $2x + y > 3$

- A. $A(1;0)$. B. $B(1;1)$. C. $C(2;2)$. D. $D(0;1)$.

Là giải

.....

Câu 11: Cho $f(x) = x^2 - 5x + 4$. Điều kiện của x để $f(x) < 0$ là

- A. $x \in (1; 4)$. B. $x \in (-\infty; 1) \cup (4; +\infty)$.
 C. $x \in [1; 4]$. D. $x \in (-\infty; 1] \cup [4; +\infty)$.

Là giải

.....

Câu 12: Cho tam thức bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c$ với $a > 0$ và có $\Delta \leq 0$. Khi đó



- A. $f(x) \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}.$ **B.** $f(x) \leq 0, \forall x \in \mathbb{R}.$
- C.** $f(x) < 0, \forall x \in \mathbb{R}.$ D. $f(x) > 0, \forall x \in \mathbb{R}.$

Là giải

.....

Câu 13: Tam thức $f(x) = 2x^2 + 2x + 5$ nhận giá trị dương khi và chỉ khi

- A.** $x \in (0; +\infty).$ **B.** $x \in (-2; +\infty).$
- C. $x \in \mathbb{R}.$ **D.** $x \in \emptyset.$

Là giải

.....

Câu 14: Tam giác ABC có $a=9, c=4, B=60^\circ$. Độ dài cạnh b bằng bao nhiêu?

- A.** 7. **B.** $\sqrt{97}.$ C. $\sqrt{61}.$ **D.** 49.

Là giải

.....

Câu 15: Trong tam giác ABC với $AB=c, BC=a, CA=b$. Tìm Mệnh đề **đúng**.

- A.** $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \sin C.$ **B.** $c^2 = a^2 + b^2 + 2ab \cos C.$
- C.** $c^2 = a^2 + b^2 - ab \cos C.$ D. $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos C.$

Là giải

.....

Câu 16: Trong tam giác ABC có $A=60^\circ; B=45^\circ; b=8$. Tính c .

- A. $4+4\sqrt{3}.$ **B.** $\sqrt{3}-1.$
- C.** $2+2\sqrt{3}.$ **D.** $4-4\sqrt{3}.$

Là giải

.....

Câu 17: Phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua điểm $M(1;3)$ và có véc-tơ pháp tuyến $\vec{n}=(2;3)$ là

- A.** $2x+3y+11=0.$ **B.** $x+3y-11=0.$ **C.** $x+3y+11=0.$ D. $2x+3y-11=0.$

Là giải

.....



Câu 18: Phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua điểm $M(1;3)$ và $N(2;1)$ là

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

Là giải



Câu 19: Phương trình tổng quát của đường thẳng $\frac{x-1}{2} = \frac{y}{3}$ là

- A. $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 3t \end{cases}$. B. $3x - 2y + 3 = 0$.
 C. $2x + 3y - 2 = 0$. D. $3x - 2y - 3 = 0$.

Là giải



Câu 20: Phương trình tham số của đường thẳng $\frac{x-1}{2} = \frac{y}{1}$ có dạng

- A. $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 3t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 2t \end{cases}$.
 C. $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = -2t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 3 + 4t \\ y = 1 + 2t \end{cases}$.

Là giải



Câu 21: Tìm giá trị nhỏ nhất m của hàm số $f(x) = \frac{2x^3 + 4}{x}$ với $x > 0$.

- A. $m = 2$. B. $m = 4$. C. $m = 10$. D. $m = 6$.

Là giải



Câu 22: Tìm giá trị lớn nhất M của hàm số $f(x) = \frac{x}{x^2 + 4}$ với $x > 0$.

- A. $M = 0$. B. $M = \frac{1}{2}$.



C. $M = \frac{1}{4}$.

D. $M = 2$.

Là giải

.....
.....
.....

Câu 23: Bất phương trình $\sqrt{x+2} \geq x$ * tương đương với

A. $1 - 2x \sqrt{x+2} \geq x - 2x$.

B. $1 - x^2 \sqrt{x+2} \geq x - x^2$.

C. $x\sqrt{x+2} \geq x^2$.

D. $x^2 + 1 \sqrt{x+2} \geq x^2 + 1$.

Là giải

.....
.....

Câu 24: Tìm m để hệ bất phương trình $\begin{cases} x+m-1 > 0 \\ 3m-2-x > 0 \end{cases}$ có nghiệm.

A. $m < \frac{3}{4}$.

B. $m \geq \frac{3}{4}$.

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

D. $m \leq \frac{3}{4}$.

Là giải

.....
.....
.....

Câu 25: Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì biểu thức $f(x) = (x-1)(2-x)$ nhận giá trị dương?

A. $[1; 2]$.

B. $(2; +\infty)$.

C. $(-\infty; 1)$.

D. $(1; 2)$.

Là giải

.....
.....
.....

Câu 26: Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{(x+3)(2-x)}{x-1} \geq 0$ là

A. $[-3; 1) \cup [2; +\infty)$.

B. $(-\infty; -3] \cup [1; 2]$.

C. $(-\infty; -3] \cup (1; 2]$.

D. $(-\infty; -3) \cup (1; 2)$.



Là giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 27: Miền nghiệm của bất phương trình $-x + 2 + 2(y - 2) < 2(1 - x)$ là nửa mặt phẳng **không** chứa điểm nào sau đây?
A. (0;0). **B.** (1;1). **C.** (4;2). **D.** (1;-1).

Là giải

.....

.....

Câu 28: Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì $f(x) = 2x^2 - 7x - 15$ không âm?
A. $(-\infty; -\frac{3}{2}] \cup [5; +\infty)$. **B.** $(-\infty; -5] \cup [\frac{3}{2}; +\infty)$. **C.** $[-5; \frac{3}{2}]$. **D.** $[-\frac{3}{2}; 5]$.

Là giải

.....

.....

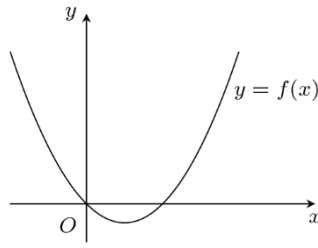
Câu 29: Cho hàm số $f(x) = mx^2 - 2x - 1$, với m là tham số. Có bao nhiêu số nguyên của $m \in (-10; 10)$ để $f(x) \leq 0$ với mọi $x \in \mathbb{R}$?
A. 9. **B.** 10. **C.** 8. **D.** 11.

Là giải

.....

.....

Câu 30: Cho hàm số $y = f(x)$ có hình vẽ bên dưới, biết $f(x) = ax^2 + bx + c (a \neq 0)$ và $\Delta = b^2 - 4ac$. Xác định dấu của a và Δ .



- A. $a > 0, \Delta < 0$ B. $a < 0, \Delta < 0$ C. $a > 0, \Delta > 0$ D. $a > 0, \Delta = 0$

Lời giải

.....

Câu 31: Cho tam giác ABC biết $\frac{\sin A}{\sin B} = \sqrt{3}$ và $BC = 2$. Tính AC .

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

Lời giải

.....

Câu 32: Cho tam giác ABC có độ dài ba cạnh là $BC = a, AC = b, AB = c$. Gọi m_a, m_b, m_c lần lượt là độ dài các đường trung tuyến kẻ từ các đỉnh A, B, C . Có bao nhiêu Mệnh đề **đúng** trong các Mệnh đề sau đây?

$$m_a^2 = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{4} \quad \cos C = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab} \quad m_a^2 + m_b^2 + m_c^2 = \frac{a^2 + b^2 + c^2}{3}$$

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

Lời giải

.....

Câu 33: Đường thẳng d đi qua giao điểm của $d_1 : x + 2y - 3 = 0$ và $d_2 : 3x - 2y - 1 = 0$ đồng thời có hệ số góc $k = -2$ có phương trình tham số là

- A. $\begin{cases} x = 1 - t \\ y = 3 - 2t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$. B. $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 1 + 2t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$.



C. $\begin{cases} x = 1 - t \\ y = 3 + 2t \end{cases} \quad (t \in \mathbb{R}).$

D.

$\begin{cases} x = -t \\ y = 3 + 2t \end{cases} \quad (t \in \mathbb{R}).$

Là giải

✎

.....

.....

.....

.....

Câu 34: Cho tam giác ABC có $A(1;-3)$; $B(2;0)$; $C(-1;1)$. Phương trình chính tắc của đường cao AH của tam giác ABC là

- A. $\frac{x-1}{-3} = \frac{y+3}{1}$. B. $\frac{x-1}{-1} = \frac{y+3}{3}$. C. $\frac{x-1}{1} = \frac{y+3}{3}$. D. $\frac{x+1}{1} = \frac{y+3}{3}$.

Là giải

✎

.....

Câu 35: Cho d đi qua điểm $M(2;3)$, cắt đường thẳng $\Delta: 3x - y + 1 = 0$ tại điểm A có hoành độ dương sao cho $AM = 2\sqrt{2}$. Phương trình tổng quát của d là

- A. $x + 7y + 17 = 0$. B. $7x - y - 17 = 0$. C. $x - 7y + 19 = 0$. D. $7x + y - 17 = 0$.

Là giải

✎

.....

.....

.....

Đề 20

ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA KỲ 2

Câu 1: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

- A. $a > b \Leftrightarrow a + c > b + c$. B. $a > b \Leftrightarrow ac > bc$.
 C. $a > b \Leftrightarrow a^3 > b^3$. D. $a > b \geq 0 \Rightarrow \sqrt{a} > \sqrt{b}$.

Là giải

✎

.....



Câu 2: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

A. $|x| < a \Leftrightarrow -a < x < a$.

B. $-|a| \leq a \leq |a|$.

C. $|a+b| \leq |a|+|b|$.

D. $|x| > |a| \Leftrightarrow x > a$.

Là giải

✎

.....

Câu 3: Trong các bất đẳng thức sau, bất đẳng thức nào **sai**?

A. $a^2 + a + 1 > 0, \forall a \in \mathbb{R}$.

B. $a^2 + b^2 \geq 2ab, \forall a, b \in \mathbb{R}$.

C. $a^2 + b^2 + c^2 \geq ab + bc + ca, \forall a, b, c \in \mathbb{R}$.

D. $\frac{a^2}{4} - a < 1, \forall a \in \mathbb{R}$.

Là giải

✎

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 4: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

A. $\sqrt{a^2+1} > a \Leftrightarrow (\sqrt{a^2+1})^2 > a^2$.

B. $\sqrt{a^2+1} > a \Leftrightarrow (a-1)\sqrt{a^2+1} > a(a-1)$.

C. $\sqrt{a^2+1} > a \Leftrightarrow 2021\sqrt{a^2+1} > 2021a$.

D. $\sqrt{a^2+1} > a \Leftrightarrow -2\sqrt{a^2+1} < -2a$.

Là giải

✎

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 5: Tập nghiệm của bất phương trình $2x+6 > 0$ là tập con của tập nào sau đây?

A. $(3; +\infty)$.

B. $[3; +\infty)$.

C. $(-\infty; -3)$.

D. $(-5; +\infty)$.



Là giải

.....

Câu 6: Bất phương trình $3x^2 + 2 > x$ tương đương với bất phương trình nào sau đây?

- A. $3x^2 - x + 2 > 0$. B. $3x + \frac{2}{x} > 1$. C. $(3x^2 + 2)x > x^2$. D. $(3x^2 + 2)^2 > x$.

Là giải

.....

Câu 7: Phát biểu nào dưới đây **đúng**?

- A. Chuyển vế và đổi dấu thu được bất phương trình tương đương.
 B. Cộng vào hai vế với một biểu thức ta được một bất phương trình mới tương đương.
 C. Nhân vào hai vế với một biểu thức ta được một bất phương trình mới tương đương.
 D. Bình phương hai vế của bất phương trình ta được một bất phương trình mới tương đương.

Là giải

.....

Câu 8: Điều kiện xác định của bất phương trình $\frac{x}{x-1} + 2 < x$?

- A. $x - 1 \neq 0$. B. $D = \mathbb{R}$. C. $x - 1 = 0$. D. $x - 1 \neq 0, x \neq 0$.

Là giải

.....

Câu 9: Tìm điều kiện xác định của bất phương trình sau

$$\sqrt{6-3x} \geq \frac{-x+1}{x^2-2x-3} + 5$$

- A. $\begin{cases} x \leq 2 \\ x > -3 \end{cases}$. B. $2 \leq x < 3$. C. $\begin{cases} x \leq 2 \\ x \neq -1 \end{cases}$. D. $\begin{cases} x \leq 3 \\ x \neq -1 \end{cases}$.

Là giải

.....



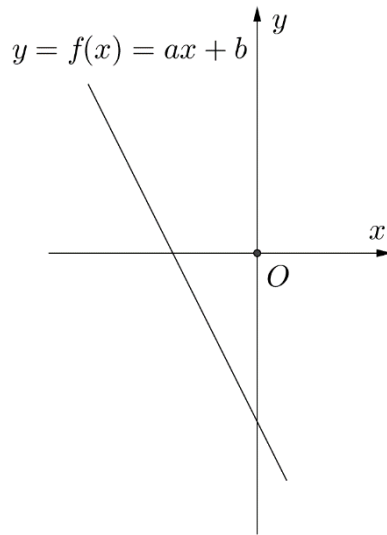
Câu 11: Cho nhị thức bậc nhất $f(x) = ax + b$. Mệnh đề nào sau đây **sai**.

- A.** $a.f(x) > 0, \forall x \in \left(-\frac{b}{a}; +\infty\right)$.
- B.** $a.f(x) < 0, \forall x \in \left(-\infty; -\frac{b}{a}\right)$.
- C.** $a.f(x) < 0, \forall x \in \left(-\infty; -\frac{b}{a}\right]$.
- D.** $a.f(x) \geq 0, \forall x \in \left[-\frac{b}{a}; +\infty\right)$.

Lời giải

.....

Câu 12: Cho nhị thức bậc nhất $f(x) = ax + b$. Đồ thị hàm số $y = f(x) = ax + b$ như hình minh họa bên dưới. Tìm Mệnh đề đúng.



- A.** $f(x) > 0, \forall x \in \left(-\infty; -\frac{b}{a}\right)$.
- B.** $f(x) < 0, \forall x \in \left(-\infty; -\frac{b}{a}\right)$.
- C.** $f(x) > 0, \forall x \in \left(-\frac{b}{a}; +\infty\right)$.
- D.** $f(x) < 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

Lời giải

.....

Câu 13: Với giá trị nào của m thì không tồn tại giá trị của x để $f(x) = mx + m - 2x$ nhận giá trị âm?

- A.** $m = 0$.
- B.** $m = 2$.
- C.** $m = -2$.
- D.** $m \in \mathbb{R}$.

Lời giải

.....



Câu 14: Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} \frac{2x-1}{3} < -x+1 \\ \frac{4-3x}{2} < 3-x \end{cases}$ là:

- A. $\left(-2; \frac{4}{5}\right)$.
 B. $\left[-2; \frac{4}{5}\right]$.
 C. $\left(-2; \frac{6}{5}\right)$.
 D. $\left[-4; \frac{1}{3}\right]$.

Lời giải

✎

.....

Câu 15: Cho các bất phương trình sau: $x + y - 2 < 0$ (1), $x(x+1) + y - 2 \geq 0$ (2)
 $2x(1+x) - 2x^2 + 3y \geq 4$ (3), $5x - 2(1+3x) + y + x \geq 4$ (4). Có bao nhiêu bất phương trình là bất phương trình bậc nhất hai ẩn

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

Lời giải

✎

.....

.....

.....

Câu 16: Miền nghiệm của bất phương trình $x + 3y - 2 < 0$ là nửa mặt phẳng chứa điểm nào trong các điểm sau:

- A. $A(1;1)$.
 B. $B(-1;0)$.
 C. $C(0;1)$.
 D. $D(2;1)$.

Lời giải

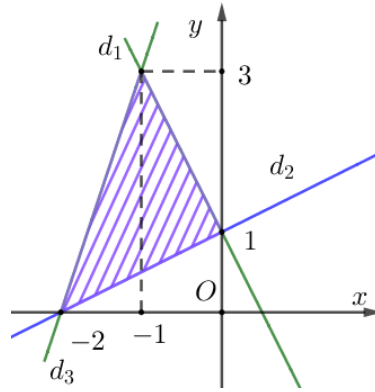
✎

.....

.....

.....

Câu 17: Cho miền gạch chéo như hình vẽ dưới đây



Miền trên đây biểu diễn tập nghiệm của hệ bất phương trình nào?

- A. $\begin{cases} 2x + y > 1 \\ -x + 2y < 2 \\ 3x - y > 6 \end{cases}$
 B. $\begin{cases} 2x + y < 1 \\ -x + 2y < 2 \\ 3x - y > -6 \end{cases}$
 C. $\begin{cases} 2x + y < 1 \\ -x + 2y > 2 \\ 3x - y > -6 \end{cases}$
 D. $\begin{cases} 2x + y > 1 \\ x - 2y < 2 \\ 3x - y > 6 \end{cases}$

Là giải

.....

Câu 18: Cho tam thức bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$). Điều kiện cần và đủ để $f(x) \leq 0, \forall x \in \mathbb{R}$ là

- A. $\begin{cases} a < 0 \\ \Delta > 0 \end{cases}$
 B. $\begin{cases} a < 0 \\ \Delta = 0 \end{cases}$
 C. $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta \geq 0 \end{cases}$
 D. $\begin{cases} a < 0 \\ \Delta \leq 0 \end{cases}$

Là giải

.....

Câu 20: Cho tam thức $f(x) = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0; a, b, c \in \mathbb{R}$) với biệt thức $\Delta = b^2 - 4ac$ có bảng xét dấu như sau:

| | | | | | |
|--------|-----------|-------|-------|-----------|---|
| x | $-\infty$ | x_1 | x_2 | $+\infty$ | |
| $f(x)$ | + | 0 | - | 0 | + |

Chọn khẳng định đúng?

- A. $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta > 0 \end{cases}$
 B. $\begin{cases} a < 0 \\ \Delta > 0 \end{cases}$
 C. $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta < 0 \end{cases}$
 D. $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta < 0 \end{cases}$

Là giải

.....



Câu 21: Số nghiệm nguyên của bất phương trình $2x^2 - 3x - 15 \leq 0$ là

- A. 6. B. 5. C. 8. D. 7.

Là giải

✎

.....

.....

.....

Câu 22: Để bất phương trình $5x^2 - x + m \leq 0$ vô nghiệm thì m thỏa mãn điều kiện nào sau đây?

- A. $m \leq \frac{1}{5}$. B. $m > \frac{1}{20}$. C. $m \leq \frac{1}{20}$. D. $m > \frac{1}{5}$.

Là giải

✎

.....

Câu 23: Gọi S là tập nghiệm của bất phương trình $x^2 - 8x + 7 \geq 0$. Trong các tập hợp sau, tập nào không là tập con của S ?

- A. $(-\infty; 0]$. B. $[8; +\infty)$. C. $(-\infty; -1]$. D. $[6; +\infty)$.

Là giải

✎

Câu 24: Tam giác ABC có $AB = 9$ cm, $AC = 12$ cm và $BC = 15$ cm. Khi đó đường trung tuyến AM của tam giác có độ dài là:

- A. 8 cm. B. 10 cm. C. 9 cm. D. 7,5 cm.

Là giải

✎

.....

Câu 25: Cho tam giác ABC có $AB = 6, AC = 8, BC = 2\sqrt{13}$. Số đo góc A là

- A. 30° . B. 45° . C. 90° . D. 60° .

Là giải

✎

.....

Câu 26: Cho tam giác ABC có $AB = 8, AC = 18, BAC = 30^\circ$. Tính diện tích S của tam giác ABC .

- A. $S = 72$. B. 144. C. $72\sqrt{3}$. D. 36.

Là giải

✎



Câu 27: Cho tam giác ABC có các cạnh $a = 10\text{cm}$, $b = 8\text{cm}$ và độ dài đường trung tuyến xuất phát từ đỉnh B của tam giác là $m_b = 2\sqrt{13}\text{cm}$. Độ dài cạnh còn lại của tam giác bằng

A. 9cm . B. 8cm . C. 7cm . D. 6cm .

Là giải

✎

.....

.....

.....

Câu 28: Cho tam giác ABC có $b = 7$; $c = 5$, $\cos A = \frac{3}{5}$. Đường cao h_a của tam giác ABC là

A. $\frac{7\sqrt{2}}{2}$. B. 8 . C. $8\sqrt{3}$. D. $80\sqrt{3}$.

Là giải

✎

.....

.....

.....

Câu 29: Vectơ pháp tuyến của đường thẳng có phương trình $2x - 3y + 5 = 0$ là

A. $\vec{n} = (2; 3)$. B. $\vec{n} = (3; 2)$. C. $\vec{n} = (2; -3)$. D. $\vec{n} = (-3; 2)$.

Là giải

✎

Câu 30: Phương trình tham số của đường thẳng đi qua hai điểm $A(1; -2)$, $B(3; 1)$ là

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

Là giải

✎

.....

Câu 31: Tính khoảng cách từ $M(3; 2)$ đến đường thẳng $\Delta: 3x - 4y - 9 = 0$.

A. $d(M; \Delta) = -\frac{8}{25}$. B. $d(M; \Delta) = \frac{8}{5}$.

C. $d(M; \Delta) = -\frac{8}{5}$. D. $d(M; \Delta) = \frac{8}{25}$.

Là giải



Câu 32: Cho đường thẳng $d_1: x + 2y - 2 = 0$ và $d_2: \begin{cases} x = 3 + t \\ y = -1 + t \end{cases}$. Giá trị cosin của góc tạo bởi hai đường thẳng đã cho bằng

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

Là giải

Câu 33: Phương trình tham số của đường thẳng d đi qua $A(3; -6)$ và điểm $B(1; 2)$ là

- A. $\begin{cases} x = 3 + t \\ y = -6 - 4t \end{cases}$
 B. $\begin{cases} x = 3 - t \\ y = -6 - 4t \end{cases}$
 C. $\begin{cases} x = 1 - t \\ y = 2 - 4t \end{cases}$
 D. $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 2 + 4t \end{cases}$

Là giải

Câu 34: Xác định vị trí tương đối của hai đường thẳng $d_1: 2x - 3y + 2 = 0$ và $d_2: 6x + 4y - 3 = 0$.

- A. Song song.
 B. Vuông góc
 C. Trùng nhau.
 D. Cắt nhưng không vuông góc

Là giải

Câu 35: Phương trình tham số của đường thẳng $\Delta: 2x - 6y + 23 = 0$ là:

- A. $\begin{cases} x = -5 + 3t \\ y = \frac{11}{2} + t \end{cases}$
 B. $\begin{cases} x = 5 - 3t \\ y = \frac{11}{2} + t \end{cases}$
 C. $\begin{cases} x = 5 + 3t \\ y = \frac{11}{2} - t \end{cases}$
 D. $\begin{cases} x = \frac{1}{2} + 3t \\ y = 4 + t \end{cases}$

Là giải