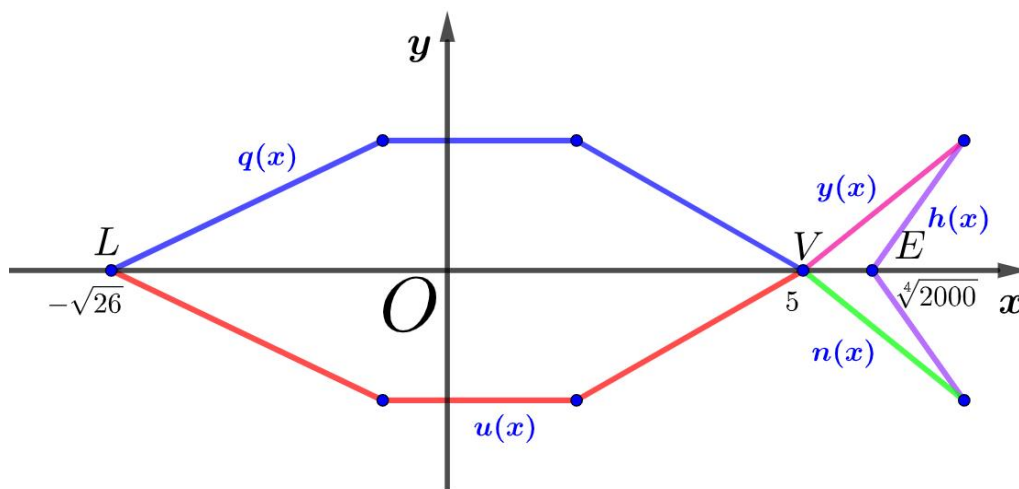


TÀI LIỆU THAM KHẢO TOÁN HỌC PHỔ THÔNG



$$q(x) \geq u(x) \Leftrightarrow -\sqrt{26} \leq x \leq 5$$

CHUYÊN ĐỀ BPT, HỆ BPT BẬC NHẤT, BẬC HAI MỘT ẨN (KẾT HỢP 3 BỘ SÁCH GIÁO KHOA)

HỆ THỐNG BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM
BPT, HỆ BPT BẬC NHẤT, BẬC HAI MỘT ẨN

- CƠ BẢN BPT, HỆ BPT BẬC NHẤT MỘT ẨN (P1 – P6)
- CƠ BẢN DẤU TAM THỨC BẬC HAI, BPT BẬC HAI MỘT ẨN (P1 – P6)
- CƠ BẢN TỔNG HỢP BPT, HỆ BPT BẬC NHẤT, BẬC HAI MỘT ẨN (P1 – P6)
- VẬN DỤNG CAO BPT, HỆ BPT BẬC NHẤT, BẬC HAI MỘT ẨN (P1 – P6)

THÂN TẶNG TOÀN THỂ QUÝ THẦY CÔ VÀ CÁC EM HỌC SINH TRÊN TOÀN QUỐC

CREATED BY GIANG SƠN (FACEBOOK)
GACMA1431988@GMAIL.COM (GMAIL); TEL 0333275320

THÀNH PHỐ THÁI BÌNH – THÁNG 10/2022

BẤT PHƯƠNG TRÌNH, HỆ BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT MỘT ẨN LỚP 10 THPT
(LỚP BÀI TOÁN CƠ BẢN P1)

Câu 1. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $3x - m^2 \geq mx - 4m + 3$ nghiệm đúng với mọi số thực x .
A. $m = 4$ B. $m = 3$ C. $m = 2$ D. $m = 1$

Câu 3. Tìm điều kiện tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} 3(x-6) < -3 \\ \frac{5x+m}{2} > 7 \end{cases}$ có nghiệm.
A. $m > -11$ B. $m < 11$ C. $m < -11$ D. $m \geq -11$

Câu 4. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{1}{x+1} > \frac{1}{5}$ chứa bao nhiêu số nguyên
A. 3 B. 1 C. 2 D. 4

Câu 5. Tìm giá trị tham số m để $(2m^2 - m)x + 5m \geq (m^2 + 6)x - 2 + 3m$ với mọi giá trị x .
A. $m = 4$ B. $m = 3$ C. $m = 2$ D. $m = 1$

Câu 6. Tìm điều kiện tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} 3 - 2x > 0, \\ mx - m + 2 > 0. \end{cases}$ có nghiệm.
A. Mọi giá trị m B. Không tồn tại C. $m \geq 0$ D. $m < 1$

Câu 7. Cho các bất phương trình $2x > m - 1$; $(m - 2)\sqrt{x} > m + 1$; $x^2 - 6x + 5 \leq 0$; $\frac{1}{x+2} > 4$.
Số lượng bất phương trình bậc nhất một ẩn là
A. 2 B. 3 C. 1 D. 4

Câu 8. Tập nghiệm của bất phương trình $(m^2 + 1)\sqrt{x} > 0$ chứa bao nhiêu số nguyên dương nhỏ hơn 10
A. 8 B. 9 C. 7 D. 6

Câu 9. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $(x^2 + 1)\sqrt{m^2 - m + 5} + m - 1 > 0$ có tập nghiệm $S = R$.
A. $m < 2$ B. $m = -4$ C. $m > 1$ D. $m > 1,5$

Câu 10. Tìm điều kiện tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} (m+3)x - m - 2 > 0, \\ 3x - 4 < 0. \end{cases}$ có nghiệm.
A. Mọi giá trị m B. Không tồn tại C. $m > -3$ D. $m \leq -3$

Câu 11. Tập nghiệm của bất phương trình $(m^2 - m + 1)(x^2 + 1) + m^2 + 2 > 0$ chứa bao nhiêu số nguyên dương nhỏ hơn 20
A. 18 B. 19 C. 17 D. 16

Câu 12. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{1}{x^2 - 6x + 10} > \sqrt{\frac{26}{5}}$ chứa bao nhiêu số nguyên dương
A. 2 B. 1 C. 3 D. 0

Câu 13. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $(m^2 - m - 20)x + m^3 - 4m + 47 < 0$ có tập nghiệm R .
A. $m = 4$ B. $m = -4$ C. $m = 2$ D. $m = 1,5$

Câu 14. Có bao nhiêu số nguyên dương m để hệ bất phương trình $\begin{cases} \frac{2x-1}{3} < 2 \\ 3x - m > 5 \end{cases}$ có nghiệm?
A. 5 B. 4 C. 2 D. 1

Câu 15. Tập nghiệm của bất phương trình $(m^2 + 1)x < 1$ có thể chứa tối đa bao nhiêu số nguyên dương
A. 2 B. 1 C. 3 D. 0

Câu 16. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $(m^3 + 3m - 4)x + m^2 - 2m + 2 \leq 0$ vô nghiệm.
A. $m = 4$ B. $m = 1$ C. $m = 2$ D. $m = 1,5$

Câu 17. Tìm m để hệ bất phương trình $\begin{cases} \frac{3x-m}{4} < 2 \\ 2(x-1) > 5 \end{cases}$ có tập nghiệm $S = (a;b)$ thỏa mãn $b - a = 2$.
A. $m = 5,5$ B. $m = 5$ C. $m = 8,5$ D. $m = 2,5$

Câu 18. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $(2m^2 - 5m - 3)x + 4m^2 < -5x + 1$ vô nghiệm.

A. $m = 2$

B. $m = 2$

C. $m = 0$

D. $m = 1,5$

Câu 19. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{1}{x^2 - 2x + 3} > 5$ chứa bao nhiêu số nguyên

A. 2

B. 0

C. 1

D. 3

Câu 20. Giả sử $(a - 3b + 2)x + a^2 - 3b + 2 > 0, \forall x \in \mathbb{R}$. Mệnh đề nào sau đây có thể sai?

A. $a + b > 2$

B. $a + b < \frac{2}{3}$

C. $2a + b > 3$

D. $\frac{3}{4} < a + b < 1$

Câu 21. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{1}{\sqrt{x+1}} > 0$ chứa bao nhiêu số nguyên nhỏ hơn 20

A. 19

B. 18

C. 20

D. 10

Câu 22. Tìm điều kiện của m để hệ bất phương trình $\begin{cases} \frac{3x-m}{-2} > 2 \\ -2(x-1) < 5 \end{cases}$ có độ dài tập nghiệm lớn hơn 3.

A. $m > 1$

B. $m < 4$

C. $m > 0,5$

D. $0 < m < 3$

Câu 23. Cho các bất phương trình

$$2x > (m-1)x + 7; \quad (3m-2)\sqrt{x} > 5m+1; \quad \frac{x^2-6x+5}{x+5} \leq 0; \quad \frac{1}{3x+1} > \frac{2}{x+5}.$$

Số lượng bất phương trình bậc nhất một ẩn là

A. 2

B. 3

C. 1

D. 4

Câu 24. Tìm điều kiện tham số m sao cho $\sqrt{(m^2-1)x-m+10} > 3, \forall x \in \mathbb{R}$.

A. $m = 1$

B. $m = 4$

C. $m = 2$

D. $m = -1$

Câu 25. Tìm điều kiện tham số m để $mx - 2 > 0, \forall x > 1$.

A. $m > 3$

B. $m > 2$

C. $m > 4$

D. $5 < m < 6$

Câu 26. Tập nghiệm của bất phương trình $\sqrt{2x-1} < 5$ chứa bao nhiêu số nguyên dương

A. 12

B. 13

C. 11

D. 10

Câu 27. Tìm điều kiện tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} \frac{x-3}{x-4} \geq 0, \\ 3x-m \geq 1. \end{cases}$ có nghiệm.

A. $m < 7$

B. $m < 8$

C. $2 < m < 6$

D. $3 < m < 9$

Câu 28. Hai tập nghiệm của hai bất phương trình $\frac{1}{x^2+2} > 3; \frac{5}{x^2-4x+5} > \sqrt{26}$ có bao nhiêu phần tử nguyên

chung nhau

A. 3

B. 2

C. 1

D. 4

Câu 29. Tìm điều kiện tham số m để hai bất phương sau tương đương: $x - 3 < 0; mx - m - 4 < 0$.

A. $m = 0,5$

B. $m = 4$

C. $m = 2$

D. $m = -2$

Câu 30. Tìm tất cả các giá trị m để hai bất phương trình $mx + 2 - m > 0; (m+2)x + 1 - m > 0$ tương đương.

A. $m = 1$

B. $m = 2$

C. $m = 4$

D. $m = -1$

Câu 31. Hàm số $f(x) = \sqrt{x+2m-1} + \sqrt{4-2m-\frac{x}{2}}$ xác định với mọi $x \in [0; 2]$ khi $m \in [a; b]$. Tính $a + b$.

A. $a + b = 3$

B. $a + b = 5$

C. $a + b = 2,5$

D. $a + b = 2$

Câu 32. Tìm điều kiện tham số m để hàm số $y = \frac{x+9}{x-2m-1} - 4x$ xác định trên $[7; 9]$.

A. $m > 4$ hoặc $m < 3$

B. $m > 4$

C. $m > 9$ hoặc $m < 7$

D. $2 < m < 5$

Câu 33. Cho các bất phương trình

$$2x \leq (m-3)x + m - 1; \quad (m-2)\sqrt{x} > m + n; \quad 3x^2 - 8x + a \leq 0; \quad \frac{1}{x+2a} > \sqrt{2}.$$

Số lượng bất phương trình bậc nhất một ẩn là

A. 2

B. 3

C. 1

D. 4

Câu 1. Xác định giá trị tham số m để bất phương trình $mx - 16 \geq 2(x - m^3)$ có tập nghiệm là $[-56; +\infty)$.

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

Câu 2. Cho các bất phương trình $x^2 - 5x + 4 \leq 0$; $\frac{1}{x^2 - 2x + 3} > 1$; $(m - 2)x > 3m - x + 1$; $(m + 1)\sqrt{x} > m$.

Số lượng bất phương trình bậc nhất một ẩn là

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

Câu 3. Tìm điều kiện tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} (3m - 2)x + m - 4 \geq 0, \\ (m - 2)x + 3m + 1 \leq 0. \end{cases}$ có nghiệm nhỏ nhất bằng -4 .

- A. $m = -8$ B. $m = -9$ C. $11m = 4$ D. Không tồn tại m

Câu 4. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{1}{\sqrt{x} + 1} > \frac{1}{2}$ chứa bao nhiêu số nguyên dương

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

Câu 5. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $m^2x + 1 \geq m + (3m - 2)x$ vô nghiệm.

- A. $m = 1$ B. $m = 2$ C. $m = 3$ hoặc $m = 1$ D. $m = 1$ hoặc $m = 2$

Câu 6. Tìm điều kiện tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} (m + 1)x - m - 3 > 0, \\ \frac{x + 3}{2x - 1} < 1. \end{cases}$ có nghiệm.

- A. Mọi giá trị m B. $m \neq -1$ C. Không tồn tại m D. $m + 1 < 0$

Câu 7. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $(m^2 + 1)x > m$ luôn nghiệm đúng.

- A. $m > 0$ B. $m < 0$ C. $m > 1$ D. $m > 2$

Câu 8. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $m^2(x - 1) > mx$ vô nghiệm.

- A. $m = 0$ hoặc $m = 1$ B. $m = \pm 1$ C. $0 < m < 1$ D. $|m| > 1$

Câu 9. Có bao nhiêu số nguyên âm m để hệ bất phương trình $\begin{cases} \frac{2x - m - 1}{-3} > -3 \\ -4(2x - 1) < 9 \end{cases}$ có nghiệm.

- A. 10 B. 12 C. 11 D. 16

Câu 10. Cho các bất phương trình

$$x - 5\sqrt{x} + 4 \leq 0; \quad \frac{1}{mx + 3} > 1; \quad (m - 2)x > 3m - x + 1; \quad (m + 1)\sqrt{x} > m; \quad \frac{x}{2} - \frac{m}{2} > 1.$$

Số lượng bất phương trình bậc nhất một ẩn là

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

Câu 11. Tìm điều kiện tham số m sao cho bất phương trình $m^2(mx - 1) < m(1 - m)x$ vô nghiệm.

- A. $m = 7$ B. $m = 2$ C. $m = 4$ D. $m = 0$

Câu 12. Tìm điều kiện của tham số m để hai bất phương trình sau tương đương nhau.

$$(m - 1)x + 3 - m > 0; (m + 1)x + 2 - m > 0$$

- A. $m = 0,5$ B. $m = 5$ C. $m = -6$ D. $m = -1$

Câu 13. Tìm điều kiện tham số m sao cho $\sqrt{(m^2 - 1)x + 3m + 5} \leq 2m + 3$.

- A. $m = 1$ B. $m = 4$ C. $m = 2$ D. $m = -1$

Câu 14. Tìm điều kiện tham số m để hai bất phương trình $mx - m - 1 > 0$; $(m - 2)x + m < 0$ tương đương nhau.

- A. $m = \frac{-3 - \sqrt{17}}{2}$ B. $m = \frac{1 + \sqrt{17}}{4}$ C. $m = \frac{-3 + \sqrt{17}}{2}$ D. $m = \frac{-3 + 2\sqrt{13}}{2}$

Câu 15. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $\sqrt{6 - x}[(m^2 + 4)x - 5m] \geq 0$ có tập nghiệm là $[1; 6]$.

- A. $m \in \left\{2; \frac{1}{2}\right\}$ B. $m = 1$ C. $m \in \{1; 4\}$ D. $m \in \left\{5; \frac{1}{2}; \frac{2}{3}\right\}$

Câu 16. Tìm điều kiện của m để bất phương trình $(m^2 - m + 1)x > 3m + 1$ có tập nghiệm S chứa miền $(4;5)$.

- A. $\begin{cases} m \geq 1 \\ m \leq \frac{3}{4} \end{cases}$ B. $\begin{cases} m \geq 4 \\ m \leq \frac{3}{4} \end{cases}$ C. $\begin{cases} m > 3 \\ m < \frac{1}{4} \end{cases}$ D. $\begin{cases} m > 2 \\ m < \frac{1}{2} \end{cases}$

Câu 17. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $(m^2 - m + 3)x > m + 2$ có tập nghiệm S chứa miền $(1;5)$.

- A. $m > 3$ B. $0 < m < 1$ C. Mọi giá trị m D. $2 < m < 4$

Câu 18. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $(m - 3)x + m + 1 > 0$ nhận mọi giá trị $x < 2$ làm nghiệm.

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

Câu 19. Tìm điều kiện tham số m để $x - m + 2 > 0, \forall x \geq 2$.

- A. $m < 4$ B. $m \leq 4$ C. $m \leq 5$ D. $0 < m < 4$

Câu 20. Tìm điều kiện tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} 2x + 1 - m \leq 0, \\ mx + 2m - 1 \leq 0. \end{cases}$ có nghiệm duy nhất.

- A. $m = 2$ B. $m = \frac{-3 - \sqrt{17}}{2}$ C. $m = \frac{-3 + \sqrt{17}}{2}$ D. $m = \frac{-3 + 2\sqrt{13}}{2}$

Câu 21. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $(2m - 1)x < m + 6$ nghiệm đúng với mọi giá trị $x < 7$.

- A. $m > 1$ B. $0 \leq m < 1$ C. $m > 0,5$ D. $0,5 \leq m < 1$

Câu 22. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $(3m - 2)x > m$ nghiệm đúng với mọi giá trị $x < 1$.

- A. Không tồn tại B. $m > -3$ C. Mọi giá trị m D. $m \leq -3$

Câu 23. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{1}{\sqrt{x} + \sqrt{5}} \geq \sqrt{5}$ có bao nhiêu số nguyên dương

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

Câu 24. Tìm điều kiện tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} \frac{x-1}{x-2} \leq 0, \\ 4x + 1 \leq m. \end{cases}$ vô nghiệm.

- A. $m < 6$ B. $m < 5$ C. $3 < m < 5$ D. $1 < m < 6$

Câu 25. Tìm điều kiện m để bất phương trình $(2m - 1)x < 2m^2 + 1$ nhận nghiệm nguyên lớn nhất bằng 2.

- A. $1 \leq m \leq 2$ B. $1 < m < 2$ C. $1 \leq m < 2$ D. $1 < m \leq 2$

Câu 26. Có bao nhiêu số nguyên $m > -9$ để hệ bất phương trình $\begin{cases} \frac{3x - m - 1}{-2} \leq -3 \\ -2(2x - 1) \geq m \end{cases}$ có nghiệm ?

- A. 3 B. 6 C. 8 D. 5

Câu 27. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{26}{\sqrt{x} + \sqrt{26}} \geq \sqrt{26}$ chứa bao nhiêu số nguyên

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

Câu 28. Tìm điều kiện tham số m sao cho $\sqrt{(m^2 - 1)x - 2m + 15} > 4, \forall x \in \mathbb{R}$.

- A. $m = 1$ B. $m = 4$ C. $m = 2$ D. $m = -1$

Câu 29. Tìm điều kiện tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} \frac{-3x + m - 2}{4} < 1 \\ -5(x - 4) > 6 \end{cases}$ có nghiệm.

- A. $m < 15,4$ B. $m < 14,4$ C. $2 < m < 5$ D. $m < 16,6$

Câu 30. Có bao nhiêu số nguyên dương $m < 10$ để $(m - 2)x + m > m^2$ là bất phương trình bậc nhất một ẩn

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

Câu 1. Tìm điều kiện tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} mx + m - 2 \leq 0, \\ (2m - 1)x + 3 - m \geq 0. \end{cases}$ có nghiệm lớn nhất bằng 1.

- A. $m = -2$ B. $m < 0$ C. $m = 1$ hoặc $m = -2$ D. $2m > 1$

Câu 2. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{5}{x^2 + \sqrt{26}} \geq \frac{5}{\sqrt{26}}$ chứa bao nhiêu số nguyên

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

Câu 3. Tìm điều kiện tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} \frac{m+4-x}{-3} > 1 \\ -5(x-m+1) > -10 \end{cases}$ có nghiệm.

- A. $1 < m < 2$ B. $m > 3$ C. $m > 4$ **D. Không tồn tại m**

Câu 4. Tìm đoạn giá trị của tham số m để hàm số $y = \sqrt{mx - 2m + 1} + \sqrt{2x + m - 2}$ luôn xác định khi $x \geq 1$.

- A. $[0; 1]$ B. $[2; 4]$ C. $[3; 5]$ D. $[0; 4]$

Câu 5. Cho các bất phương trình

$$x - 2 < x^2 + 3; \quad (m - 1)\sqrt{x} + 2x > 3; \quad m + 2 > \frac{1}{x} - \frac{1}{x + 2}; \quad (x + 3)^2 < (x + 1)^2; \quad (m^2 + 1)x > 4.$$

Có bao nhiêu bất phương trình luôn là bất phương trình bậc nhất một ẩn

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

Câu 6. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $(3m - 2)x > m + 2$ có miền nghiệm khác rỗng và không thể chứa miền $x < 3$.

- A. $\frac{2}{3} < m \leq 1$ B. $3m > 2$ C. $\frac{2}{3} < m < 2$ D. $5m > 8$

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

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

Câu 8. Tìm điều kiện tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} 3x - m \leq 2x + 6, \\ (2m + 1)x \geq m - 4. \end{cases}$ có nghiệm duy nhất.

- A. $m = -1$ B. $m = -5$ C. $m = 1$ hoặc $m = 5$ D. Không tồn tại m

Câu 9. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $(m + 1)x < m + 7$ có tập nghiệm S chứa miền $x < 4$

- A. $0 < m < 1$ **B. $-1 \leq m < 1$** C. $m < -1$ D. $m > 7$ hoặc $m = -1$

Câu 10. Tìm giá trị nguyên nhỏ nhất của m để hệ bất phương trình $\begin{cases} \frac{m+4-x}{-3} > 1 \\ -5(x-3m+1) > -15 \end{cases}$ có nghiệm.

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

Câu 11. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $(m + 1)x > m + 5$ có tập nghiệm S chứa miền $x > 2$.

- A. $m > -1$ **B. $m \geq 3$** C. $1 < m < 4$ D. $m = 3$

Câu 12. Hệ bất phương trình $\begin{cases} \frac{3x-m-1}{-2} \geq 4 \\ -4(2x+3m-2) \leq 9 \end{cases}$ có nghiệm duy nhất. Giá trị m thu được thuộc khoảng nào

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

Câu 13. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $8x - 4m - 7 < x + 3m$ có nghiệm nguyên lớn nhất bằng 2.

- A. $1 < m \leq 2$ B. $m = 7,5$ C. $2 < m \leq 3$ D. $1 < m < 2$

Câu 14. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $(3m - 2)x > m + 2$ có miền nghiệm S chứa miền $(3; 5)$.

- A. $m \geq 1$ B. $m > 2$ C. $1 \leq m \leq 6$ D. $\frac{6}{7} \leq m \leq 1$

Câu 15. Tìm điều kiện tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} mx + 2m \leq x - 1, \\ (m - 1)x \geq 3m + 1. \end{cases}$ có nghiệm duy nhất.

- A. $5m = 2$ B. $2m = 5$ C. $5m + 2 = 0$ D. $3m = 4$

Câu 16. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $(2m - 1)x > m + 1$ có tập nghiệm S chứa miền $(2; 3)$.

- A. $m < 0,5$ hoặc $m \geq 1$ B. $m < 0,5$ hoặc $m \geq 2$
C. $m < 1$ hoặc $m \geq 3$ D. $m < 2$ hoặc $m \geq 4$

Câu 17. Tìm điều kiện tham số m sao cho $\sqrt{(m^2 + 2m - 3)x + m} \leq 3m - 2, \forall x \in \mathbb{R}$.

- A. $m = 1$ B. $m = 4$ C. $m = 2$ D. $m = -1$

Câu 18. Tập nghiệm S của hệ bất phương trình $\begin{cases} \frac{2x-1}{3} < -x+1 \\ \frac{4-3x}{2} < 3-x \end{cases}$ là:

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

Câu 19. Tìm điều kiện của m để $x = 2$ thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} \frac{2x-m-1}{-2} > 3 \\ -4(x+m-2) < 8 \end{cases}$

- A. $m > \frac{5}{3}$ B. $m > 9$ C. $0 < m < 4$ D. $\frac{5}{3} < m < 9$

Câu 20. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để bất phương trình $5mx \leq 2x + 2m^2 - m + 2$ nhận nghiệm nguyên lớn nhất bằng 1.

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

Câu 21. Tổng các nghiệm nguyên của bất phương trình $\frac{x-2}{\sqrt{x-4}} \leq \frac{4}{\sqrt{x-4}}$ bằng:

- A. 15. B. 11. C. 26. D. 0.

Câu 22. Tập nghiệm S của bất phương trình $(x-3)\sqrt{x-2} \geq 0$ là:

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

Câu 23. Bất phương trình $(m^2 - 3m)x + m < 2 - 2x$ vô nghiệm khi

- A. $m \neq 1$. B. $m \neq 2$. C. $m = 1, m = 2$. D. $m \in \mathbb{R}$.

Câu 24. Có bao nhiêu giá trị thực của tham số m để bất phương trình $(m^2 - m)x < m$ vô nghiệm.

- A. 0. B. 1. C. 2. D. Vô số.

Câu 25. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên $m < 8$ để $x = 3$ thuộc miền nghiệm của hệ $\begin{cases} \frac{3x-m-1}{-2} \geq 4 \\ -4(2x+3m-2) \leq 9 \end{cases}$

- A. 6 B. 5 C. 10 D. 4

Câu 26. Tổng tất cả các nghiệm nguyên của bất phương trình $\begin{cases} 5x-2 < 4x+5 \\ x^2 < (x+2)^2 \end{cases}$ bằng:

- A. 21. B. 27. C. 28. D. 29.

Câu 27. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $(3m - 2)x < m + 2$ nghiệm đúng với mọi giá trị $x < 3$.

- A. $0 < m < 1$ B. $\frac{2}{3} \leq m < 1$ C. $m < \frac{2}{3}$ D. $m > 1$ hoặc $m = \frac{2}{3}$

Câu 28. Hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 - 1 \leq 0 \\ x - m > 0 \end{cases}$ có nghiệm khi và chỉ khi:

- A. $m > 1$. B. $m = 1$. C. $m < 1$. D. $m \neq 1$.

Câu 1. Bất phương trình $4m^2(2x-1) \geq (4m^2+5m+9)x-12m$ nghiệm đúng với mọi x khi

- A. $m = -1$. B. $m = \frac{9}{4}$. C. $m = 1$. D. $m = -\frac{9}{4}$.

Câu 2. Cho các bất phương trình

$$2x+1 > 3x+a; \quad \frac{1}{x+2} > a; \quad x^2-6x+5 \leq 0; \quad \frac{\sqrt{x}}{2} > 2\sqrt{x}-m+1; \quad (m^2+1)x > 4$$

Số lượng bất phương trình bậc nhất hai ẩn là

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

Câu 3. Hệ bất phương trình $\begin{cases} (x-3)^2 \geq x^2+7x+1 \\ 2m \leq 8+5x \end{cases}$ vô nghiệm khi và chỉ khi:

- A. $m > \frac{72}{13}$. B. $m \geq \frac{72}{13}$. C. $m < 1$ D. $m < 1$

Câu 4. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{4a^2}{\sqrt{x^2-1}+2a} \geq 2a$ với $a \in \mathbb{N}$ chứa bao nhiêu số nguyên

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

Câu 5. Hệ bất phương trình $\begin{cases} x-2 \geq 0 \\ (m^2+1)x < 4 \end{cases}$ có nghiệm khi và chỉ khi:

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

Câu 6. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để bất phương trình $(x+m)m+x > 3x+4$ có tập nghiệm là $(-m-2; +\infty)$.

- A. $m = 2$. B. $m \neq 2$. C. $m > 2$. D. $m < 2$.

Câu 7. Với $m > 10$ thì tập nghiệm của bất phương trình $\frac{3x}{(m-7)^2} \leq \frac{x-1}{m-7}$ là

- A. $\left(\frac{m-7}{m-10}; +\infty\right)$ B. $\left(\frac{2m-7}{m-10}; +\infty\right)$ C. $\left(\frac{m+7}{m-10}; +\infty\right)$ D. $\left(\frac{-7}{m-10}; +\infty\right)$

Câu 8. Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} (2x+1)^2+8(m+1) \leq (2x+3)^2 \\ \frac{x+m}{5} \leq \frac{m^2+6}{5} \end{cases}$ có độ dài nhỏ nhất bằng

- A. 3 B. 5 C. 4 D. 2

Câu 9. Bất phương trình $(m^2+9)x+3 \geq m(1-6x)$ nghiệm đúng với mọi x khi

- A. $m \neq 3$. B. $m = 3$. C. $m \neq -3$. D. $m = -3$.

Câu 10. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $m(x-m) \geq x-1$ có tập nghiệm là $(-\infty; m+1]$.

- A. $m = 1$. B. $m > 1$. C. $m < 1$. D. $m \geq 1$.

Câu 11. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} (x-3)^2 \geq x^2+7x+1 \\ 2m \leq 8+5x \end{cases}$ có nghiệm duy nhất.

- A. $m = \frac{72}{13}$. B. $m > \frac{72}{13}$. C. $m < \frac{72}{13}$. D. $m \geq \frac{72}{13}$.

Câu 12. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để bất phương trình $m(x-1) < 2x-3$ có nghiệm.

- A. $m \neq 2$. B. $m > 2$. C. $m = 2$. D. $m < 2$.

Câu 13. Tập nghiệm S của bất phương trình $\begin{cases} 2(x-1) < x+3 \\ 2x \leq 3(x+1) \end{cases}$ là:

- A. $S = (-3; 5)$. B. $S = (-3; 5]$. C. $S = [-3; 5)$. D. $S = [-3; 5]$.

Câu 14. Có bao nhiêu giá trị thực của tham số m để bất phương trình $mx-2 \leq x-m$ vô nghiệm.

A. 0. B. 1. C. 2. D. Vô số.

Câu 15. Có bao nhiêu giá trị nguyên m nhỏ hơn 20 để hàm số $f(x) = \sqrt{(2m+1)x - m - 4}$ xác định trên $[1; +\infty)$.

A. 18 B. 17 C. 16 D. 15

Câu 16. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để bất phương trình $m(x-1) < 3-x$ có nghiệm.

A. $m \neq 1$. B. $m = 1$. C. $m \in \mathbb{R}$. D. $m \neq 3$.

Câu 17. Có bao nhiêu cặp số $(a; b)$ để $(a-3b+2)x + a^2 + b^2 + 4 \leq 4b, \forall x$.

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

Câu 18. Biết rằng bất phương trình $\begin{cases} x-1 < 2x-3 \\ \frac{5-3x}{2} \leq x-3 \\ 3x \leq x+5 \end{cases}$ có tập nghiệm là một đoạn $[a; b]$. Hỏi $a+b$ bằng:

A. 5,5 B. 8. C. 4,5 D. 4,7

Câu 19. Biểu diễn hình học của bất phương trình $3mx - m - 4 > 0, \forall x \geq 1$ có dạng

A. Một đoạn thẳng B. Một tia C. Hình chữ nhật D. Hình vuông

Câu 20. Có bao nhiêu số nguyên m nhỏ hơn 10 để $2mx - m - 2 > 0, \forall x \geq 1$.

A. 7 B. 8 C. 6 D. 9

Câu 21. Tìm giá trị thực của tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} 2m(x+1) \geq x+3 \\ 4mx+3 \geq 4x \end{cases}$ có nghiệm duy nhất.

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

Câu 22. Có bao nhiêu cặp số $(a; b)$ để $(a-3\sqrt{b+2}+5)x + 2a^2 + b^2 + 4 \leq 4b, \forall x$.

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

Câu 23. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $m(x-m) \geq x-m$ có tập nghiệm $S = (-\infty; m+1]$.

A. $m < 1$ B. $m = 1$ C. $m \leq 1$ D. $m \geq 1$

Câu 24. Hệ bất phương trình $\begin{cases} \frac{x^2+x-1}{\sqrt{x^2+2}} \leq \sqrt{x^2+2} \\ (x-1)(x^4+x^2+1) \geq 0 \end{cases}$ có bao nhiêu nghiệm nguyên

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

Câu 25. Có bao nhiêu số nguyên m nhỏ hơn 10 để $3mx - m - 4 > 0, \forall x \geq 1$.

A. 7 B. 8 C. 6 D. 9

Câu 26. Cho các bất phương trình

$$2x+1 > 5x^2+a; \frac{1}{x+2} > a; x(x-2)-6x+5 \leq 0; \frac{\sqrt{x}}{2} > 2\sqrt{x}-m+1; (m^2+1)x < 4m$$

Số lượng bất phương trình bậc nhất hai ẩn là

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

Câu 27. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $(4m-3)x < 2m^2-1$ có tập nghiệm S chứa miền $\left(1; \frac{7}{5}\right)$

A. $m > 2$ B. $m \leq \frac{3}{4}$ C. $\begin{cases} m > 2 \\ m < 0,8 \end{cases}$ D. $m \geq \frac{4}{5}$

Câu 28. Miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} (x+1)^2 \leq x^2+4a+5 \\ 2x+2a^2 \geq x+a^2 \end{cases}$ là một khoảng có độ dài nhỏ nhất bằng

A. 2 B. 1 C. 1,5 D. 3

Câu 29. Có bao nhiêu số nguyên dương m để $\sqrt{x-1}(x-2m+2) \geq 0, \forall x \in [2; 3]$.

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

Câu 30. Có bao nhiêu giá trị nguyên m nhỏ hơn 20 để hàm số $f(x) = \sqrt{5mx - m - 8}$ xác định trên $[1; +\infty)$.

A. 18 B. 17 C. 16 D. 15

Câu 1. Tìm điều kiện tham số m sao cho $\sqrt{(m^2 - 4)x - m + 3} > 2, \forall x \in \mathbb{R}$.

- A. $m = 3$ B. $m = 4$ C. $m = 2$ **D. $m = -2$**

Câu 2. Tìm điều kiện tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} x - 2 \leq 0, \\ mx \geq m + 4. \end{cases}$ có nghiệm.

- A. $\begin{cases} m < 0 \\ m \geq 4 \end{cases}$ B. $\begin{cases} m < 0 \\ m \geq 5 \end{cases}$ C. $\begin{cases} m < 1 \\ m \geq 7 \end{cases}$ D. $m < 0$

Câu 3. Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $(1 - x^2)(x^2 + x + 1) \geq 0$.

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

Câu 4. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $(4m^2 + 2m + 1)x + 1 \geq (3m^2 + 4)x + 4m$ vô nghiệm.

- A. $m = 2$ **B. $m = 1$** C. $m = 0$ D. $m = 1,5$

Câu 5. Tìm điều kiện tham số m để $\sqrt{m-1}(x-1) + m < 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

- A. $m = 1$ B. $m = 3$ **C. Không tồn tại** D. $m = 2$

Câu 6. Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $\frac{2}{\sqrt{x-1} + \sqrt{2}} \geq \sqrt{2}$.

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

Câu 7. Tìm điều kiện tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} 3x + 5 \leq 0, \\ 2mx - 3 \leq m. \end{cases}$ có độ dài tập nghiệm bằng 2.

- A. $m = 1$ **B. $m = -\frac{9}{25}$** C. $m = 2$ D. $m = -\frac{7}{26}$

Câu 8. Tồn tại các giá trị a và b để $(a - 2b + 1)x + a^2 - 3b + 2 > 0, \forall x \in \mathbb{R}$. Khi đó điều kiện tham số b là

- A. $\begin{cases} b > 2 \\ b < 0,5 \end{cases}$ B. $\begin{cases} b > 3 \\ b < 0 \end{cases}$ **C. $\begin{cases} b > 1 \\ b < 0,75 \end{cases}$** D. $\begin{cases} b > 4 \\ b < 0,25 \end{cases}$

Câu 9. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $(m^3 + 9m - 10)x + m - 4 < 0$ có tập nghiệm $S = \mathbb{R}$.

- A. $m = 4$ B. $m = -4$ **C. $m = 1$** D. $m = 1,5$

Câu 10. Bất phương trình $ax + b \leq 0$ vô nghiệm khi:

- A. $\begin{cases} a = 0 \\ b > 0 \end{cases}$ B. $\begin{cases} a > 0 \\ b > 0 \end{cases}$ C. $\begin{cases} a = 0 \\ b \neq 0 \end{cases}$ D. $\begin{cases} a = 0 \\ b \leq 0 \end{cases}$

Câu 11. Tìm số nghiệm nguyên của hệ bất phương trình $\begin{cases} (x+1)^2 < (x-2)^2 \\ (x+3)(x^2 - 2x + 3) \geq 0 \end{cases}$

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

Câu 12. Gọi S là tập nghiệm của bất phương trình $mx + 6 < 2x + 3m$ với $m < 2$. Hỏi tập hợp nào sau đây là phần bù của tập S ?

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

Câu 13. Tìm giá trị thực của tham số m để bất phương trình $m(2x - 1) \geq 2x + 1$ có tập nghiệm là $[1; +\infty)$.

- A. $m = 3$ B. $m = 1$ C. $m = -1$ D. $m = -2$.

Câu 14. Hệ bất phương trình $\begin{cases} 3(x-6) < -3 \\ \frac{5x+m}{2} > 7 \end{cases}$ có nghiệm khi và chỉ khi:

- A. $m > -11$. B. $m \geq -11$. C. $m < -11$. D. $m \leq -11$.

Câu 15. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để bất phương trình $m^2x - 1 < mx + m$ có nghiệm.

- A. $m = 1$. B. $m = 0$. C. $m = 0; m = 1$. D. $m \in \mathbb{R}$.

Câu 16. Tìm giá trị thực của tham số m để bất phương trình $2x - m < 3(x - 1)$ có tập nghiệm là $(4; +\infty)$.

A. $m \neq 1$.

B. $m = 1$.

C. $m = -1$.

D. $m > 1$.

Câu 17. Cho bất phương trình $\begin{cases} (1-x)^2 \leq 8-4x+x^2 \\ (x+2)^3 < x^3+6x^2+13x+9 \end{cases}$. Tổng nghiệm nguyên lớn nhất và nghiệm nguyên

nhỏ nhất của bất phương trình bằng:

A. 2.

B. 3.

C. 6.

D. 7.

Câu 18. Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $\frac{x-1}{x+\sqrt{x+1}} \leq 0$.

A. 2

B. 1

C. 3

D. 4

Câu 19. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} m^2x \geq 6-x \\ 3x-1 \leq x+5 \end{cases}$ có nghiệm duy nhất.

A. $m = 1$.

B. $m = -1$.

C. $m = \pm 1$.

D. $m \geq 1$.

Câu 20. Miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} (x+1)^2 \leq x^2+4a+5 \\ 2x+2a^2 \geq x+a^2 \end{cases}$ là một khoảng có độ dài nhỏ nhất bằng

A. 2

B. 1

C. 1,5

D. 3

Câu 21. Tìm số nghiệm nguyên của hệ bất phương trình $\begin{cases} (x-1)(x^2+4x+5) \leq 0 \\ \sqrt{x}+x > 0 \end{cases}$

A. 2

B. 1

C. 3

D. 4

Câu 22. Tập nghiệm của bất phương trình $(m^2-2m+2)x < 5$ có thể chứa tối đa bao nhiêu số nguyên dương

A. 3

B. 2

C. 1

D. 4

Câu 23. Xác định giá trị tham số m để bất phương trình $(m+1)x - m^2 + m + 6 > 0$ có tập nghiệm là $(0; +\infty)$.

A. $m = 0,5$

B. $m = 3$

C. $m = 2$

D. $m = -4$

Câu 24. Tập nghiệm S của bất phương trình $(x+\sqrt{3})^2 \geq (x-\sqrt{3})^2 + 2$ là:

A. $S = \left[\frac{\sqrt{3}}{6}; +\infty \right)$.

B. $S = \left(\frac{\sqrt{3}}{6}; +\infty \right)$.

C. $S = \left[-\infty; \frac{\sqrt{3}}{6} \right]$.

D. $S = \left(-\infty; \frac{\sqrt{3}}{6} \right)$.

Câu 25. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để bất phương trình $mx+4 > 0$ nghiệm đúng với mọi $|x| < 8$.

A. $m \in \left[-\frac{1}{2}; \frac{1}{2} \right]$.

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

C. $m \in \left[-\frac{1}{2}; +\infty \right)$.

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

Câu 26. Hệ bất phương trình $\begin{cases} m(mx-1) < 2 \\ m(mx-2) \geq 2m+1 \end{cases}$ có nghiệm khi và chỉ khi:

A. $m < \frac{1}{3}$.

B. $0 \neq m < \frac{1}{3}$.

C. $m \neq 0$.

D. $m < 0$.

Câu 27. Miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} (x+1)^2 \leq x^2+x+2a^2-4a+8 \\ 2(x+1)+2a^2 \geq x+3a^2+2 \end{cases}$ là một khoảng có độ dài nhỏ nhất bằng

A. 2

B. 3

C. 1,5

D. 4

Câu 28. Tìm điều kiện tham số m sao cho bất phương trình $(m^2+4m+3)x - m^2 - m < 0$ nhận tập nghiệm R .

A. $m = 0,5$

B. $m = 4$

C. $m = -3$

D. $m = -1$

Câu 29. Tìm số nghiệm nguyên của hệ bất phương trình $\begin{cases} (x-2)(x^2-2x+5) \leq 0 \\ (x-1)(x^2+3) \geq 0 \end{cases}$

A. 3

B. 1

C. 2

D. 4

Câu 30. Có bao nhiêu cặp số $(a;b)$ để bất phương trình $(a-2b+1)x + a^2 + b^2 - 2b + 1 \leq 0$ luôn nghiệm đúng với mọi giá trị x

A. 2

B. 1

C. 3

D. 4

Câu 1. Tập $S = \left[-1; \frac{3}{2}\right)$ là tập nghiệm của hệ bất phương trình sau đây ?

- A. $\begin{cases} 2(x-1) < 1 \\ x \geq -1 \end{cases}$. B. $\begin{cases} 2(x-1) > 1 \\ x \geq -1 \end{cases}$. C. $\begin{cases} 2(x-1) < 1 \\ x \leq -1 \end{cases}$. D. $\begin{cases} 2(x-1) < 1 \\ x \leq -1 \end{cases}$.

Câu 2. Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $\frac{x-1}{\sqrt{x+2}} \leq 0$.

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

Câu 3. Bất phương trình $ax + b > 0$ có tập nghiệm là $\mathbb{R}$ khi:

- A. $\begin{cases} a = 0 \\ b > 0 \end{cases}$. B. $\begin{cases} a > 0 \\ b > 0 \end{cases}$. C. $\begin{cases} a = 0 \\ b \neq 0 \end{cases}$. D. $\begin{cases} a = 0 \\ b \leq 0 \end{cases}$.

Câu 4. Tìm giá trị thực của tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} mx \leq m-3 \\ (m+3)x \geq m-9 \end{cases}$ có nghiệm duy nhất.

- A. $m = 1$. B. $m = -2$. C. $m = 2$. D. $m = -1$.

Câu 5. 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. $S = \left[\frac{20}{23}; +\infty\right)$.

Câu 6. Hệ bất phương trình $\begin{cases} 2x + 7 \geq 8x + 1 \\ m + 5 < 2x \end{cases}$ vô nghiệm khi và chỉ khi:

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

Câu 7. Hệ bất phương trình $\begin{cases} (x+1)^2 \geq x^2 + 2a + 1 \\ (x+1)(x^2 + 1) \leq (x^2 + 1)(a^2 + 2) \end{cases}$ có miền nghiệm M với độ dài nhỏ nhất bằng

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

Câu 8. Bất phương trình $\frac{3x+5}{2} - 1 \leq \frac{x+2}{3} + x$ có bao nhiêu nghiệm nguyên lớn hơn -10 ?

- A. 4. B. 5. C. 9. D. 10.

Câu 9. Hệ bất phương trình $\begin{cases} 3x + 4 > x + 9 \\ 1 - 2x \leq m - 3x + 1 \end{cases}$ vô nghiệm khi và chỉ khi:

- A. $m > \frac{5}{2}$. B. $m \geq \frac{5}{2}$. C. $m < \frac{5}{2}$. D. $m \leq \frac{5}{2}$.

Câu 10. Tổng các nghiệm nguyên của bất phương trình $x(2-x) \geq x(7-x) - 6(x-1)$ trên đoạn $[-10; 10]$ bằng:

- A. 5. B. 6. C. 21. D. 40.

Câu 11. Bất phương trình $(2x-1)(x+3) - 3x + 1 \leq (x-1)(x+3) + x^2 - 5$ có tập nghiệm

- A. $S = \left(-\infty; -\frac{2}{3}\right)$. B. $S = \left[-\frac{2}{3}; +\infty\right)$. C. $S = \mathbb{R}$. D. $S = \emptyset$.

Câu 12. 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. $S = \emptyset$.

Câu 13. Hệ bất phương trình $\begin{cases} 3x + 5 \geq x - 1 \\ (x+2)^2 \leq (x-1)^2 + 9 \\ mx + 1 > (m-2)x + m \end{cases}$ vô nghiệm khi và chỉ khi:

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

Câu 14. Tập nghiệm S của bất phương trình $x + \sqrt{x-2} \leq 2 + \sqrt{x-2}$ là:

- A. $\Delta' = (b')^2 - ac$. B. $S = (-\infty; 2]$. C. $S = \{2\}$. D. $S = [2; +\infty)$.

Câu 15. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} 2x-1 \geq 3 \\ x-m \leq 0 \end{cases}$ có nghiệm duy nhất.

- A. $m > 2$. B. $m = 2$. C. $m \leq 2$. D. $m > 1$

Câu 16. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để bất phương trình $(m^2 - m)x + m < 6x - 2$ vô nghiệm. Tổng các phần tử trong S bằng:

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

Câu 17. Hệ bất phương trình $\begin{cases} 2(x-3) < 5(x-4) \\ mx+1 \leq x-1 \end{cases}$ vô nghiệm khi và chỉ khi:

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

Câu 18. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để bất phương trình $(m^2 + m - 6)x \geq m + 1$ có nghiệm.

- A. $m \neq 2$. B. $m \neq 2$ và $m \neq 3$. C. $m \in \mathbb{R}$. D. $m \neq 3$.

Câu 19. Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} (x+2)^2 + a^2 \leq 2x^2 + 5x + 4 \\ 2(x+1) \leq x + 2a + 1 \end{cases}$ chứa tối đa bao nhiêu số nguyên

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

Câu 20. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để bất phương trình $m^2(x-2) - mx + x + 5 < 0$ nghiệm đúng với mọi $x \in [-2018; 2]$.

- A. $m < \frac{7}{2}$. B. $m = \frac{7}{2}$. C. $m > \frac{7}{2}$. D. $m \in \mathbb{R}$.

Câu 21. Tìm điều kiện của tham số m để bất phương trình $m^2(x-2) + m + x \geq 0$ có nghiệm $x \in [-1; 2]$

- A. $m \geq -2$. B. $m = -2$. C. $m \geq -1$. D. $m \leq -2$.

Câu 22. Tập nghiệm S của hệ bất phương trình $\begin{cases} \frac{x-1}{2} < -x+1 \\ 3+x > \frac{5-2x}{2} \end{cases}$ là:

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

Câu 23. Tìm điều kiện tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} (3m-2)x + m - 4 \geq 0, \\ (m-2)x + 3m + 1 \leq 0. \end{cases}$ có nghiệm nhỏ nhất bằng 3.

- A. $m = 1$ B. $6m = 5$ C. Không tồn tại m D. $6m = -5$

Câu 24. Cho các bất phương trình $\frac{1}{x} > \frac{1}{x+2} + 1$; $(m^2 + 2)x > x + 5$; $x^2 - 5x + 4 \leq 0$; $m\sqrt{x} > m + 2$.

Số lượng bất phương trình bậc nhất một ẩn là

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

Câu 25. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $(m-2)x > m$ có nghiệm nguyên nhỏ nhất bằng 4.

- A. $m \geq 3$ B. $\frac{8}{3} < m \leq 3$ C. $m \geq \frac{8}{3}$ D. $m < 3$

Câu 26. Số nghiệm nguyên của hệ bất phương trình $\begin{cases} 6x + \frac{5}{7} > 4x + 7 \\ \frac{8x+3}{2} < 2x + 25 \end{cases}$ là:

- A. Vô số. B. 4. C. 8. D. 0.

Câu 27. Bất phương trình $m^2(x-1) \geq 9x + 3m$ nghiệm đúng với mọi x khi

- A. $m = 1$. B. $m = -3$. C. $m = \emptyset$. D. $m = -1$.

Câu 28. Hệ bất phương trình $\begin{cases} 2x-1 > 0 \\ x-m < 2 \end{cases}$ có nghiệm khi và chỉ khi:

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

Câu 1. Tìm điều kiện tham số m để $x^2 - 2x + m - 6 > 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

- A. $m > 5$ B. $m > 8$ **C. $m > 7$** D. $m < 10$

Câu 2. Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $x^2 - 8x + 7 \leq 0$.

- A. 2 B. 1 **C. 7** D. 6

Câu 3. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $x^2 - 3x + 4 \geq m$ nghiệm đúng với mọi x thuộc đoạn $[1;2]$.

- A. $m \geq 2$ B. $\frac{7}{4} \leq m \leq 2$ C. $m \geq \frac{7}{4}$ **D. $m \leq \frac{7}{4}$**

Câu 4. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $x^2 - 2(m-1)x - m - 3 > 0$ có nghiệm.

- A. Mọi giá trị m B. $m > 0,5$ C. $0 < m < 1$ D. $m \neq 2$

Câu 5. Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $(x^2 - 2x + 5)(x^2 - 3x + 2) \leq 0$.

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

Câu 6. Tìm điều kiện tham số m để hàm số $y = \sqrt{\frac{5}{4x^2 - 12x + m + 7}}$ luôn xác định trên $\mathbb{R}$.

- A. $m > 3$ B. $m > 19$ **C. $m > 2$** D. $1 < m < 4$

Câu 7. Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $\frac{x^2 - 5x + 4}{\sqrt{7-x}} \leq 0$

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

Câu 9. Tìm điều kiện tham số k để $-(2x-8)^2 + k - 8 < 0$ với mọi số thực x .

- A. $k < 1$ B. $k > 8$ **C. $k < 8$** D. $k < 6$

Câu 10. Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $\frac{(x^2 - 8x + 7)(x^2 + 2)}{\sqrt{x^2 - x + 1}} \leq 0$

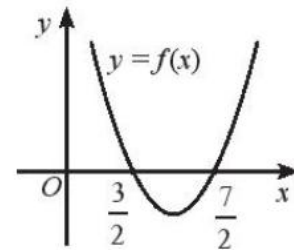
- A. 5 **B. 7** C. 4 D. 6

Câu 11. Có bao nhiêu số nguyên $m \in (-10;10)$ để bất phương trình $mx^2 - 5mx + 20 > 0$ nhận $x = 1$ là nghiệm

- A. 15 B. 12 **C. 14** D. 16

Câu 12. Hàm số bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ. Tìm độ dài tập nghiệm của bất phương trình $f(x) \geq 0$.

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



Câu 13. Tồn tại bao nhiêu số nguyên $m < 10$ để hàm số $y = \sqrt{\frac{2017}{x(x-10) + 2(m+10)}}$ xác định trên $\mathbb{R}$?

- A. 7 giá trị B. 8 giá trị C. 10 giá trị D. 6 giá trị

Câu 14. Tìm điều kiện tham số m để $x^2 - 2mx + m^2 + m - 5 > 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

- A. $m > 5$ B. $m > 4$ C. $m > 2$ D. $m > 7$

Câu 15. Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $\frac{(3x^2 - 4x + 1)(x^2 + 1)}{x^4 + 5} \leq 0$.

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

Câu 16. Tìm điều kiện tham số m để hàm số $y = \sqrt{x^2 - 10mx + 25m^2 + m - 2}$ có tập xác định là $\mathbb{R}$.

- A. $m \geq 1$ B. $m \geq 6$ **C. $m \geq 2$** D. $m \geq 7$

Câu 17. Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $x^4 - 10x^2 + 9 \leq 0$

- A. 4 B. 3 C. 7 **D. 6**

Câu 18. Tìm điều kiện tham số m để $x^2 - 2mx + m^2 + 3m - 9 > 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

- A. $m > 4$ **B. $m > 3$** C. $m > 2,5$ D. $m > 1$

Câu 19. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên m nhỏ hơn 40 để hàm $y = \sqrt{\frac{2018}{9x^2 - 12x + m - 6}}$ luôn xác định trên $\mathbb{R}$?

- A. 17 giá trị B. 28 giá trị C. 30 giá trị D. 29 giá trị

Câu 20. Tìm điều kiện tham số m để $x^2 - 4mx + 4m^2 + 3m - 12 > 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

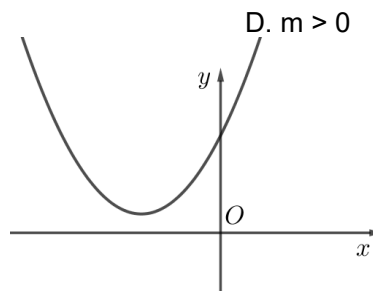
- A. $m > 4$ B. $m > 3$ C. $m > 2,5$ D. $m > 1$

Câu 21. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $2x^2 - (4m+1)x + m^2 - 1 \geq 0$ có ít nhất một nghiệm lớn hơn 2017.

- A. Mọi giá trị m B. $m > 1$ C. $m < 1$ D. $m > 0$

Câu 22. Cho hàm số bậc hai $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ. Mệnh đề nào đúng

- A. $a > 0; b^2 - 4ac > 0; c > 0$
 B. $a < 0; b^2 - 4ac > 0; c < 0$
 C. $a > 0; b^2 - 4ac < 0; c > 0$
 D. $a > 0; b^2 - 4ac > 0; c < 0$



Câu 23. Tìm giá trị nhỏ nhất của tham số m để $x^2 - 12mx + 3m^2 + m - 1 \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

- A. $m = 1$ B. $m = 2$ C. $m = 3$ D. $m = 4$

Câu 24. Tìm điều kiện tham số m để hàm số $y = \sqrt{x^2 - 4mx + 4m^2 + m - 7}$ có tập xác định là $\mathbb{R}$.

- A. $m \geq 1$ B. $m \geq 6$ C. $m \geq 2$ D. $m \geq 7$

Câu 25. Tìm giá trị nhỏ nhất của tham số m để bất phương trình $\frac{2x^2 - 7x + 5}{x^2 - 5x + 7} \leq m$ luôn đúng với mọi x .

- A. $m = 2$ B. $m = 5$ C. $m = 6$ D. $m = 3$

Câu 26. Bất phương trình $\frac{x^2 - mx - 2}{x^2 - 3x + 4} > -1$ luôn đúng trên $\mathbb{R}$ khi và chỉ khi nào ?

- A. $m < -4$ hoặc $m \geq 0$ B. $m < -3$ hoặc $m \geq 0$
 C. $m < 2$ hoặc $m > 5$ D. $m < -6$ hoặc $m \geq 1$

Câu 27. Tìm m để bất phương trình kép $\left| \frac{x^2 - mx + 1}{x^2 + x + 1} \right| < 3$ có tập nghiệm là $\mathbb{R}$.

- A. $-5 < m < 1$ B. $0 < m \leq 1$ C. $0 \leq m < 4$ D. $0 \leq m \leq 6$

Câu 28. Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $(x^2 + 1)(x - 9\sqrt{x} + 8) \leq 0$.

- A. 64 B. 8 C. 18 D. 30

Câu 29. Biết rằng $f(x) = ax^2 + bx + c > 0, \forall x \in \mathbb{R}$. Mệnh đề nào sau đây đúng ?

- A. $a + b + c > 0$ B. $a - 2b + c > 0$ C. $2a + b - c > 0$ D. $4a - 3b + 9c > 0$

Câu 30. Tìm điều kiện tham số m để $x^2 - 6mx + 9m^2 + m - 12 > 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

- A. $m > 12$ B. $m > 3$ C. $m > 2,5$ D. $m > 1$

Câu 31. Tìm điều kiện của m sao cho $\frac{-x^2 + 4x - 9}{x^2 - (m+1)x + 4} \leq 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

- A. Mọi giá trị m B. $m \in [-5; -3]$ C. $m \in [-4; -2]$ D. $m > 0$

Câu 32. Tìm điều kiện tham số m để hàm số $y = \sqrt{x^2 - 4mx + 4m^2 + m^2(m-5)}$ luôn xác định trên $\mathbb{R}$.

- A. $m \geq 5$ hoặc $m = 0$ B. $m \geq 6$ hoặc $m = 0$
 C. $m \geq 2$ hoặc $m = 0$ D. $m \geq 7$ hoặc $m = 0$

Câu 33. Tìm điều kiện tham số m để $x^2 - 6mx + 8m^2 + 4 > 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

- A. $-2 < m < 2$ B. $1 < m < 2$ C. $m > 2,5$ D. $3 < m < 4$

Câu 34. Bất phương trình $(x^2 + x - 2)\sqrt{2x^2 - 1} < 0$ có bao nhiêu nghiệm nguyên dương?

- A. 0. B. 1. C. 2. D. Nhiều hơn 2

Câu 35. Biết rằng $f(x) = ax^2 + bx + c > 0, \forall x \in \mathbb{R}$. Mệnh đề nào sau đây đúng ?

- A. $a + b + 2c > 0$ B. $9a - 2b + c > 0$ C. $4a - 2b + c > 0$ D. $4a - 3b + 7c > 0$

Câu 1. Biết rằng $f(x) = ax^2 + bx + c > 0, \forall x \in \mathbb{R}$. Mệnh đề nào sau đây đúng ?

- A. $a + 3b + 2c > 0$ B. $9a - 3b + c > 0$ C. $4a - 3b + c > 0$ D. $a + b + c < 0$

Câu 2. Tìm điều kiện của m để tam thức $f(x) = 2x^2 + mx - 3$ có giá trị dương tại $x = 2$.

- A. $m > 2$ B. $m > 1$ C. $m > 2,5$ D. $m > 0$

Câu 3. Tồn tại bao nhiêu số nguyên $m < 7$ để hàm số $y = \sqrt{4x^2 - 4mx + m^2 + 2m - 1}$ luôn xác định trên $\mathbb{R}$?

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

Câu 4. Tìm điều kiện tham số m để $x^2 - 6mx + 10m^2 - 3m > 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

- A. $-1 < m < 2$ B. $0 < m < 3$ C. $-1 < m < 1$ D. $3 < m < 4$

Câu 5. Tam thức bậc hai $f(x) = (m-1)x^2 + 3x + 1$ có nghiệm duy nhất. Giá trị m thu được thuộc khoảng nào

- A. (0;1) B. (1;2) C. (2;3) D. (3;4)

Câu 6. Tìm điều kiện của tham số m để hàm số $f(x) = \frac{3 + \sqrt{2} + \sqrt{10}}{\sqrt{x^2 - 2mx + 10m}}$ luôn xác định trên tập hợp số thực.

- A. $0 < m < 10$ B. $0 < m < 6$ C. $1 < m < 9$ D. $2 < m < 5$

Câu 7. Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $\frac{x^2 - 10x + 9}{\sqrt{x^2 + 1}} \leq 0$.

- A. 4 B. 8 C. 9 D. 7

Câu 8. Tồn tại bao nhiêu số nguyên m nhỏ hơn 6 để $25x^2 - 10mx + m^2 + 6m - 3 \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$?

- A. 4 giá trị B. 2 giá trị C. 5 giá trị D. 6 giá trị

Câu 9. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của m để hàm $y = \sqrt{16x^2 - 8mx + m^2 + 6 - |m|}$ luôn xác định trên $\mathbb{R}$?

- A. 14 giá trị B. 13 giá trị C. 11 giá trị D. 16 giá trị

Câu 10. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $x^2 + mx - 5 > 0$ nhận $x = 1$ làm nghiệm.

- A. $m > 4$ B. $m > 2$ C. $m < 3$ D. $0 < m < 1$

Câu 11. Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $\frac{x - 3\sqrt{x} + 2}{\sqrt{x} + 1} \leq 0$.

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

Câu 12. Có bao nhiêu số nguyên m để tam giác bậc hai $f(x) = m^5x^2 - 2mx + 3$ không đổi dấu trên $\mathbb{R}$

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

Câu 13. Tìm điều kiện tham số m để hàm số $y = \frac{3}{\sqrt[4]{x^2 - (3m-2)x + 2m^2 - 5m + 2}}$ xác định với mọi x thực.

- A. $-5 < m < 1$ B. $-4 < m < 1$ C. $-6 < m < -2$ D. $0 < m < 3$

Câu 14. Tìm điều kiện tham số m để biểu thức $Z = mx^2 - 10x - 5$ không dương với mọi x thực.

- A. $m \leq -5$ B. $m \leq -2$ C. $2 < m \leq -7$ D. $m < 0$

Câu 15. Có bao nhiêu giá trị nguyên m để tam thức bậc hai $f(x) = x^2 - 2(m+1)x + 2m^2 + m + 3$ vô nghiệm

- A. 3 B. 20 C. Vô số D. 30

Câu 16. Tồn tại bao nhiêu số nguyên m nhỏ hơn 17 để hàm $T(x) = \frac{\sqrt{x^2 - 3x + 6}}{\sqrt[6]{x^2 - (m+2)x + 8m + 1}}$ xác định trên $\mathbb{R}$?

- A. 12 giá trị B. 16 giá trị C. 15 giá trị D. 8 giá trị

Câu 17. Tìm điều kiện tham số m để $x^2 - 6mx + 9m^2 > m^2 - 6m, \forall x \in \mathbb{R}$.

- A. $-2 < m < 3$ B. $0 < m < 3$ C. $-1 < m < 1$ D. $0 < m < 6$

Câu 18. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của m nhỏ hơn 30 để hàm số $y = \sqrt{4x^2 - 40mx + 25m^2 + 8m - 16}$ luôn xác định trên $\mathbb{R}$?

- A. 12 giá trị B. 28 giá trị C. 29 giá trị D. 26 giá trị

Câu 19. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $x^2 - 2x + 5 \geq m$ nghiệm đúng với mọi x thuộc đoạn $[2;4]$.

- A. $m \leq 4$ B. $5 \leq m \leq 13$ C. $m \leq 5$ D. $4 \leq m \leq 13$

Câu 20. Tồn tại bao nhiêu số m để hàm số $y = \frac{2}{\sqrt{x^2 + 10}} - \sqrt{x^2 - mx + m + 3}$ có tập xác định $D = \mathbb{R}$?

- A. 2 giá trị B. 9 giá trị C. 10 giá trị D. 6 giá trị

Câu 21. Tìm điều kiện của m để biểu thức $P = x^2 - 4mx + 4m^2 + m^2(m - 6)$ luôn không âm với mọi số thực x .

- A. $m = 0$ hoặc $m \geq 6$ B. $m = 0$ hoặc $m \geq 2$. C. $m = 0$ hoặc $m \geq 5$. D. $m \geq 6$

Câu 22. Bất phương trình $\frac{x^2 - x + 5}{(m+1)x^2 - 2(m+1)x + 4} > 0$ luôn đúng với mọi x khi và chỉ khi

- A. $-1 \leq m < 3$ B. $-1 \leq m < 4$ C. $-1 < m < 6$ D. $-1 < m < 2$

Câu 23. Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $\frac{x^4 - x^2}{x^2 + 5x + 6} \leq 0$

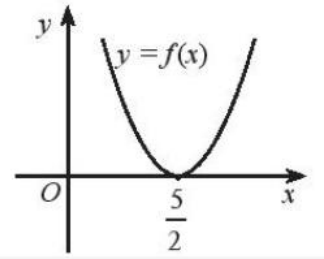
- A. 3 B. 1 C. 2 D. 4

Câu 24. Biết rằng $f(x) = ax^2 + bx + c > 0, \forall x \in \mathbb{R}$. Mệnh đề nào sau đây sai ?

- A. $a + b + c > 0$ B. $5a - b + 2c > 0$ C. $10a - 2b + 2c > 0$ D. $11a - 3b + 5c > 0$

Câu 25. Hàm số bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ. Tìm số nghiệm nguyên dương nhỏ hơn 30 của bất phương trình

- A. 29
B. 25
C. 24
D. 29



Câu 26. Tìm điều kiện tham số m để giá trị biểu thức $Q = mx^2 - mx - 5$ luôn âm với mọi số thực x .

- A. $-20 < m \leq 0$ B. $-10 \leq m < 0$ C. $-5 \leq m < 2$ D. $-12 < m \leq 4$

Câu 27. Tập xác định của hàm số $f(x) = \sqrt{\frac{x^2 + 5x + 4}{2x^2 + 3x + 1}} + \sqrt{25 - x^2}$ chứa bao nhiêu số nguyên

- A. 5 B. 8 C. 7 D. 10

Câu 28. Tìm số nghiệm nguyên nhỏ hơn 40 của bất phương trình $(x - \sqrt{x})\sqrt{x^2 - 2x + 5} \geq 0$.

- A. 40 B. 34 C. 28 D. 18

Câu 29. Có bao nhiêu số nguyên m để bất phương trình $\frac{-x^2 + x - 10}{x^2 - (2m+1)x + 9} \leq 0$ nghiệm đúng với mọi x ?

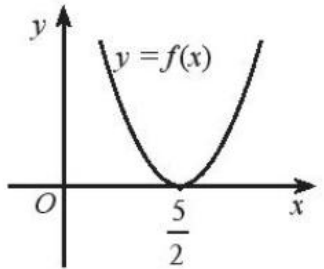
- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

Câu 30. Tìm điều kiện tham số m để hàm số $y = \frac{1}{\sqrt{x^2 - 6x + m - 1}}$ luôn xác định trên $\mathbb{R}$.

- A. $m > 1$ B. $m > 9$ C. $m > 10$ D. $3 < m < 8$

Câu 31. Hàm số bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ. Mệnh đề nào sau đây đúng

- A. $a > 0; 5a - b = 0$
B. $a < 0; 5a - 2b = 0$
C. $a > 0; 4a + b = 0$
D. $a > 0; 5a + b = 0$



Câu 32. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $x^2 - (m+7)x + m + 6 \leq 0$ có tập hợp nghiệm S sao cho S và tập hợp $(5;7)$ có phần tử chung.

- A. $m > -1$ B. $m > -2$ C. $m > 0$ D. $0 < m < 2$

Câu 33. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $(m+2)x^2 - (2m-1)x + m - 3 \leq 0$ có tập nghiệm $S = [a;b]$ thỏa mãn điều kiện $b = 2a$.

- A. $m = 8$ B. $m = -7$ hoặc $m = 8$ C. Không tồn tại D. $m = -7$

Câu 34. Hàm số bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c$ thỏa mãn điều kiện $-b = 4a; c = 3a; a > 0$. Tìm độ dài tập nghiệm của bất phương trình $f(x) \leq 0$.

- A. 3 B. 4 C. 2 D. 3,5

Câu 1. Có bao nhiêu số nguyên $m > -10$ để biểu thức $K = (m^2 + 3)x^2 + 2(m+1)x + 1$ luôn luôn dương ?

- A. 16 giá trị B. 9 giá trị C. 14 giá trị **D. 10 giá trị**

Câu 2. Tìm giá trị nguyên lớn nhất của m để hàm số $g(x) = \sqrt[4]{(m-1)x + 2(m+1)x + m - 2}$ không thể xác định với mọi giá trị x .

- A. $m = 3$ **B. $m = 0$** C. $m = 2$ D. $m = 1$

Câu 3. Tìm số nghiệm nguyên $\in (-10; 10)$ của bất phương trình $\frac{2x-5}{x^2-6x-7} - \frac{1}{x-3} < 0$.

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

Câu 4. Tìm điều kiện tham số m để $(x-1)^2 + 2 \geq m, \forall x \in [2; 3]$.

- A. $m \leq -\frac{1}{4}$ B. $m \leq 2$ **C. $m \leq 3$** **D. $m \geq 6$**

Câu 5. Tìm điều kiện tham số m để hàm số $h(x) = \frac{3 + \sqrt{7}}{\sqrt{(1-m)x^2 - 2mx + 5 - 9m}}$ xác định trên tập số thực.

- A. $m < 1$ **B. $m < 0,5$** C. $m < 2$ D. $1 < m < 2$

Câu 6. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $x^2 - 2mx + 3m - 6 > 0$ nhận $x = 1$ làm nghiệm.

- A. $m > 3$ B. $m > 4$ **C. $m > 5$** D. $0 < m < 6$

Câu 7. Tìm điều kiện tham số m để $-x^2 + 6mx - 9m^2 + m < 5, \forall x \in \mathbb{R}$.

- A. $-2 < m < 4$ B. $3 < m < 5$ **C. $m < 5$** D. $3 < m < 4$

Câu 8. Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $\frac{x - 5\sqrt{x} + 4}{\sqrt{x^2 - 4x + 6}} \leq 0$.

- A. 15 **B. 16** C. 20 D. 10

Câu 9. Cho mệnh đề: $(m^2 + 1)x^2 + 2(m+3)x + 1 \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

Tồn tại bao nhiêu số nguyên m lớn hơn -10 để mệnh đề trên đúng ?

- A. 5 giá trị B. 17 giá trị C. 10 giá trị **D. 8 giá trị**

Câu 10. Tìm điều kiện tham số m để $x - 3\sqrt{x} \geq m, \forall x \in [4; 9]$.

- A. $m \leq -8$ B. $m \geq 0$ **C. $m \leq -2$** D. $m \leq 1$

Câu 11. Tìm điều kiện tham số m để biểu thức $E = (m-2)x^2 + 2(m-2)x + 2$ không dương với mọi x .

- A. Không tồn tại** B. $m > 4$ C. $1 < m < 2$ D. $m < -2$

Câu 12. Tồn tại bao nhiêu số nguyên m nhỏ hơn 3 để hàm số $y = \sqrt{\frac{x^4 - x + 2}{5x^2 - x + m}}$ xác định trên tập số thực ?

- A. 1 giá trị **B. 2 giá trị** C. 4 giá trị D. 5 giá trị

Câu 13. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên m để $(m-1)x^2 - 4(m+1)x + m + 1 \leq 0, \forall x \in \mathbb{R}$?

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

Câu 14. Tìm điều kiện cần và đủ của tham số m để bất phương trình $x^2 + (m-2)x - 8m + 1 \geq n^2, n \in \mathbb{R}$ có nghiệm thực x .

- A. $0 < m < 5$ **B. $6 - \sqrt{33} \leq m \leq 6 + \sqrt{33}$**
C. $6 - 2\sqrt{33} \leq m \leq 6 + 2\sqrt{33}$ D. $9 - 2\sqrt{5} \leq m \leq 9 + 2\sqrt{5}$.

Câu 15. Có bao nhiêu số nguyên m để hàm số $y = \sqrt{\frac{x^2 - 2x + 4}{(m^2 + 2m - 8)x^2 + 2(m-2)x + 2}}$ xác định trên $\mathbb{R}$?

- A. 5 giá trị **B. 4 giá trị** C. 3 giá trị D. 6 giá trị

Câu 16. Tìm điều kiện tham số a để bất phương trình kép $1 \leq \frac{3x^2 - ax + 5}{2x^2 - x + 1} < 6$ luôn luôn đúng.

- A. $0 < a \leq 5$** B. $1 \leq a < 4$ C. $2 \leq a < 6$ D. $0 \leq a < 7$

Câu 17. Tam thức bậc hai $f(x) = x^2 - 2(m-1)x + m^2 - 6m + 5$ không đổi dấu qua điểm

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

Câu 18. Hàm số $y = \frac{\sqrt{11} + \sqrt{m+13}}{\sqrt{2x^2 - 2(m+1)x + 2m+1}}$ có tập xác định là $\mathbb{R}$ khi và chỉ khi

- A. $m \in (1 - \sqrt{2}; 1 + \sqrt{2})$ B. $m \in (3 - \sqrt{2}; 3 + \sqrt{2})$
C. $m \in (3 - 2\sqrt{2}; 3 + 2\sqrt{2})$ D. $m \in (5 - \sqrt{2}; 5 + \sqrt{2})$

Câu 19. Xét tam thức bậc hai $f(x) = x^2 + 6x + m + 7$. Tìm giá trị nguyên nhỏ nhất của tham số m để bất phương trình $f(x) \leq 0$ vô nghiệm.

- A. $m = 3$ B. $m = 2$ C. $m = 1$ D. $m = 4$

Câu 20. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $x^2 - (m+7)x + m + 6 \geq 0$ có tập hợp nghiệm S sao cho S và tập hợp $(8; 10)$ có phần tử chung.

- A. Mọi giá trị m B. $0 < m < 7$ C. $m < 4$ D. $2 < m < 3$

Câu 21. Tìm số nghiệm nguyên $\in (-10; 10)$ của bất phương trình $\frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 + 5x + 6} \geq \frac{x+1}{x}$.

- A. 15 B. 17 C. 16 D. 9

Câu 22. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $x^2 - (m^2 - 1)x - 2m^2 - 2 \leq 0$ có ít nhất một nghiệm âm.

- A. Mọi giá trị m B. $m > 0$ C. $1 < m < 2$ D. $0 < m < 3$

Câu 23. Tìm tất cả các giá trị m để $(m-1)x^2 - (m-1)x + 1 - 2m \leq 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

- A. $\frac{5}{9} \leq m \leq 1$ B. $2 < m < 3$ C. $\frac{1}{9} \leq m \leq 2$ D. $1 \leq m \leq 4$

Câu 24. Giá trị biểu thức $Q = \frac{1}{m}x^2 + 2(m-2)x + m^2$ luôn dương khi nào?

- A. $2 < m < 6$ B. $4 < m < 9$ C. $0 < m < 2$ D. $1 < m < 4$

Câu 25. Tìm điều kiện tham số m để $-9 < \frac{3x^2 + mx - 6}{x^2 - x + 1} < 6$ xảy ra với mọi số thực.

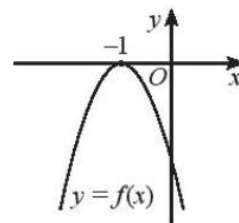
- A. $-2 < m < 4$ B. $-3 < m < 6$ C. $1 < m < 5$ D. $-1 < m < 7$

Câu 26. Tìm số nghiệm nguyên không âm của bất phương trình $\frac{x+3}{x^2-4} - \frac{1}{x+2} < \frac{2x}{2x-x^2}$.

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

Câu 27. Hàm số bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ. Mệnh đề nào sau đây đúng

- A. $f(x) < 0, \forall x \in \mathbb{R}$
B. $f(x) < -2, \forall x \in \mathbb{R}$
C. $f(x) = a(x+1)^2 + 2$
D. $f(x) = a(x+1)^2$



Câu 28. Tìm điều kiện tham số m để $-(3x-2m)^2 + m^2 < 9, \forall x \in \mathbb{R}$.

- A. $-2 < m < 6$ B. $2 < m < 5$ C. $-3 < m < 3$ D. $1 < m < 7$

Câu 29. Tìm giá trị bé nhất của tham số m để bất phương trình $(m+1)x^2 - 2(m-1)x + 3m-3 < 0$ vô nghiệm.

- A. $m = 2$ B. $m = 4$ C. $m = 3$ D. $m = 1$

Câu 30. Tìm điều kiện tham số m để $\frac{3x^2 - 2x - m}{2x^2 - 3x + 4} \geq 1, \forall x \in [-2; 2]$.

- A. $m \leq -6$ B. $m \leq -\frac{13}{6}$ C. $m \leq -\frac{13}{2}$ D. $m \leq -\frac{17}{4}$

Câu 1. Tìm số nguyên m lớn nhất để tam thức $-2x^2 + 2(2m+1)x - 2m^2 + m - 1$ luôn âm với mọi giá trị thực x .

- A. $m = 0$ B. $m = 2$ C. $m = 1$ D. $m = 3$

Câu 2. Tìm điều kiện tham số m để hàm số $y = \sqrt[6]{\frac{x^2 - 3x + 10}{(m-2)x^2 + 2\sqrt{3}x + m}}$ xác định trên tập số thực.

- A. $m > 0$ B. $m > 3$ C. $m > 1$ D. $m > 2$

Câu 3. Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $\frac{x - 3\sqrt{x} + 2}{x + 1} \leq 0$.

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

Câu 4. Cho mệnh đề: Hàm số $F = \sqrt{(m+2)x^2 + 2(m+2)x + m + 4}$ luôn luôn xác định trên $\mathbb{R}$.

Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên m không vượt quá 2017 để mệnh đề trên đúng ?

- A. 2018 giá trị B. 2017 giá trị C. 2020 giá trị D. 2015 giá trị

Câu 5. Hàm số $L = \frac{3x+10}{\sqrt[6]{(m-2)x^2 + 2(m-2)x + m + 4}}$ luôn xác định trên $\mathbb{R}$ khi nào ?

- A. $m \geq 2$ B. $m > 3$ C. $m > 2$ D. $3 < m \leq 5$

Câu 6. Tìm số nguyên a nhỏ nhất sao cho $\frac{x}{x^2 + 1} < a, \forall x \in \mathbb{R}$.

- A. $a = 3$ B. $a = 1$ C. $a = 4$ D. $a = 2$

Câu 7. Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $\frac{1}{x^2 - x + 5} \leq \frac{1}{2x^2 - 3x + 5}$.

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

Câu 8. Tìm điều kiện tham số m để $-(x-5m)^2 + m^2 < 49, \forall x \in \mathbb{R}$.

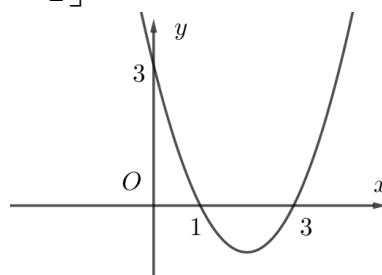
- A. $-2 < m < 6$ B. $-6 < m < 6$ C. $-7 < m < 7$ D. $1 < m < 7$

Câu 9. Tìm tất cả các giá trị tham số m để biểu thức $S = (m-3)x^2 - 10(m-2)x + 23m - 24$ nhận giá trị không âm với mọi giá trị thực x .

- A. $m \in [2; 5]$ B. $2 < m < 7$ C. $m \in \left[-2; \frac{1}{2}\right]$ D. $m \in [1; 6]$

Câu 10. Hàm số bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ. Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $f(x) \leq 3$.

- A. 3 B. 2
C. 4 D. 5



Câu 11. Tìm tất cả các giá trị tham số m để hàm số $y = \frac{2}{\sqrt{mx^2 + 4x + m}}$ có tập xác định $D = \mathbb{R}$.

- A. $m > 2$ B. $m > 1$ C. $m > 0$ D. $m < 3$

Câu 12. Tìm m để bất phương trình kép $1 \leq \frac{3x^2 - mx + 5}{2x^2 - x + 1} < 6$ có tập nghiệm là $D = \mathbb{R}$.

- A. $0 < m < 4$ B. $0 < m \leq 5$ C. $0 \leq m < 6$ D. $0 \leq m \leq 8$

Câu 13. Xác định tất cả các giá trị tham số m để $\left| \frac{x^2 + x + 4}{x^2 - mx + 4} \right| \leq 2$ với mọi số thực x .

- A. $m \in [2; 5]$ B. $m \in \left[-2; \frac{1}{2}\right]$ C. $m \in [1; 6]$ D. $m \in \left[-\frac{5}{2}; \frac{3}{2}\right]$

Câu 14. Tìm điều kiện tham số m để $\frac{2}{3} \leq \frac{x^2 - mx + 1}{x^2 - x + 1} \leq \frac{3}{2}, \forall x \in \mathbb{R}$.

- A. $\frac{1}{2} \leq m \leq 4$ B. $\frac{1}{2} \leq m \leq \frac{4}{3}$ C. $\frac{5}{2} \leq m \leq 4$ D. $\frac{5}{2} \leq m \leq \frac{7}{2}$

Câu 15. Tìm đoạn giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{x+m}{x^2+x+1}$ có tập giá trị $K = [-1; 1]$.

- A. $[0; 1]$ B. $[1; 2]$ C. $[4; 5]$ D. $[6; 8]$

Câu 16. Khoảng $(a; b]$ là điều kiện cần và đủ của tham số m để biểu thức sau luôn luôn âm với mọi số thực x .

$$f(x) = (m-4)x^2 + (5m-20)x - 2m - 1.$$

Tính $M = 11a + 3b$.

- A. $M = 30$ B. $M = 25$ C. $M = 44$ D. $M = 57$

Câu 17. Tìm điều kiện tham số m để biểu thức $(m-2)x^2 + 2x - 4$ luôn luôn âm với mọi số thực x .

- A. $m = 2$ hoặc $m < 1,75$ B. $m = 2$ hoặc $m < 1$
C. $m = 2$ hoặc $m > 3$ D. $m = 1$ hoặc $m > 6,5$

Câu 18. Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $\frac{1}{x + \sqrt{x+4}} \leq \frac{2}{3x - \sqrt{x+8}}$.

- A. 8 B. 10 C. 12 D. 6

Câu 19. Tồn tại bao nhiêu số nguyên lẻ m để $m(m+8)x^2 - 2(m+8)x + 8m + 1 < 0, \forall x \in \mathbb{R}$?

- A. 3 số nguyên lẻ B. 4 số nguyên lẻ C. 7 số nguyên lẻ D. 5 số nguyên lẻ

Câu 20. Tìm giá trị nhỏ nhất của m để bất phương trình $mx^2 + 2(m-1)x + m + 2 < 0$ vô nghiệm.

- A. $m = 0,5$ B. $m = 2$ C. $m = 1$ D. $m = 0,25$

Câu 21. Nửa khoảng $(a; b]$ là điều kiện của m để bất phương trình kép $-1 \leq \frac{x^2 + 5x + m}{2x^2 - 3x + 2} < 7$ luôn nghiệm đúng

với mọi số thực x . Tính $H = 3a + 10b + 13$.

- A. $H = 26$ B. $H = 15$ C. $H = 18$ D. $H = 24$

Câu 22. Đoạn $[p; q]$ là điều kiện của m để $\left| \frac{3x^2 - x + 12}{x^2 + mx + 4} \right| \geq 2, \forall x \in \mathbb{R}$. Tính $G = 4a + 8b + 48$.

- A. $G = 40$ B. $G = 50$ C. $G = 36$ D. $G = 28$

Câu 23. Tìm điều kiện của tham số m để hàm số $y = \frac{11 + \sqrt[3]{m+5}}{\sqrt{(m+1)x^2 + 2mx + 5 + 9m}}$ xác định với mọi số thực x .

- A. $m > 0,5$ B. $m > 2$ C. $m > 0$ D. $m > 1$

Câu 24. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên m để hàm số $y = \sqrt{\frac{x^2 - mx + m + 3}{x^4 - 4x^2 + 6}}$ có tập xác định $D = \mathbb{R}$.

- A. 5 giá trị B. 20 giá trị C. 12 giá trị D. 9 giá trị

Câu 25. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $x^2 - 4x + 3 \geq m$ nghiệm đúng với mọi x thuộc đoạn $[0; 3]$.

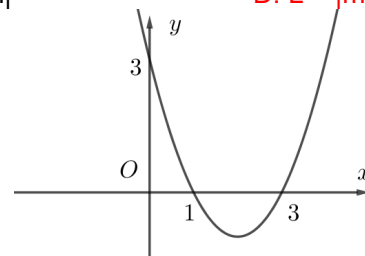
- A. $m \geq 2$ B. $\frac{7}{4} \leq m \leq 2$ C. $m \leq -1$ D. $m \geq 3$

Câu 26. Ký hiệu S là nghiệm của bất phương trình $x^2 - (m+1)x + m \leq 0$. Tìm độ dài L của S khi biểu diễn S thành đoạn thẳng trên trục số.

- A. $L = |m - 2|$ B. $L = |m + 1|$ C. $L = |m|$ D. $L = |m - 1|$

Câu 27. Hàm số bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ. Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $2f(x) \leq x^2 + 6$.

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



Câu 28. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $x^2 - (m^2 + 2m + 2)x + 2m^3 + 4m \leq 0$ có ít nhất một nghiệm dương.

- A. Mọi giá trị m B. $m > 0$ C. $1 < m < 2$ D. $0 < m < 3$

Câu 1. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên m để hàm số $f(x) = \frac{\sqrt{2016} + \sqrt{2017}}{\sqrt{x^2 + m(3m - 4x + 9)}}$ xác định trên $\mathbb{R}$.

- A. 7 giá trị **B. 8 giá trị** C. 9 giá trị D. 10 giá trị

Câu 2. Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $\frac{x^2 - 4x + 10}{x^2 - 4x + 3} \leq 0$.

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

Câu 3. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $(3x - 2)^2 - (2x - 1)^2 \geq m$ có nghiệm x trong khoảng $[0; 2]$.

- A. $m \leq 7$ B. $m \geq \frac{-1}{5}$ C. $m \geq 3$ D. $-0,2 \leq m \leq 7$

Câu 4. Tìm điều kiện tham số m để hàm số $y = \frac{11}{\sqrt{(x - 10)^2 + m - 19}}$ luôn xác định trên $\mathbb{R}$.

- A. $m > 1$ **B. $m > 19$** C. $m > 10$ D. $3 < m < 4$

Câu 5. Tìm điều kiện tham số m để $x^2 - 10x + m + 24 > 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

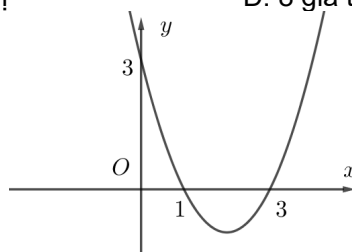
- A. $m > 5$ **B. $m > 1$** C. $m > 7$ D. $m < 10$

Câu 6. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $f(x) = \frac{\sqrt{17} + 3}{\sqrt{x^2 - 6mx + 7m(m + 2)}}$ xác định trên $\mathbb{R}$?

- A. 12 giá trị **B. 6 giá trị** C. 5 giá trị D. 8 giá trị

Câu 7. Hàm số bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ. Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $f(x) \leq 8$.

- A. 8 B. 4
C. 6 **D. 7**



Câu 8. Tìm điều kiện tham số m để hàm số $f(x) = \frac{15}{\sqrt{(3x - 2)^2 + m - 1}}$ luôn xác định trên $\mathbb{R}$.

- A. $m > 1$ B. $m > 19$ C. $m > 2$ D. $3 < m < 8$

Câu 9. Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $(x^2 - 5x + 4)\sqrt{x} \leq 0$.

- A. 4 **B. 5** C. 1 D. 2

Câu 10. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để $9x^2 - 12mx + 4m^2 + 4 \geq |m|, \forall x \in \mathbb{R}$.

- A. 5 giá trị B. 4 giá trị C. 3 giá trị D. 7 giá trị

Câu 11. Tồn tại bao nhiêu số nguyên m để hàm số $y = \sqrt{(x - 1)^2 + 4m - m^2}$ có tập xác định là $\mathbb{R}$.

- A. 6 giá trị B. 2 giá trị **C. 5 giá trị** D. 4 giá trị

Câu 12. Tìm số nghiệm nguyên $\in (-10; 10)$ của bất phương trình $\frac{2}{x^2 - x + 1} - \frac{1}{x + 1} \geq \frac{2x - 1}{x^3 + 1}$.

- A. 4 **B. 11** C. 10 D. Kết quả khác

Câu 13. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $(m - 1)x^2 + 2(m - 1)x - m \geq 0$ có nghiệm.

- A. $\begin{cases} m \geq 1 \\ m \leq 0 \end{cases}$ B. Mọi giá trị m **C. $\begin{cases} m \geq 1 \\ m \leq \frac{1}{2} \end{cases}$** D. $\frac{1}{2} \leq m \leq 1$

Câu 14. Bất phương trình: $(x^2 - 3x - 4)\sqrt{x^2 - 5} < 0$ có bao nhiêu nghiệm nguyên dương?

- A. 0. B. 1. C. 2. D. Nhiều hơn 2

Câu 15. Tính tổng các giá trị m để tam thức bậc hai $f(x) = m^3x^2 - 2(m-1)^3x + 8$ là bình phương của một nhị thức

- A. 4 B. 3 C. 5 D. 2

Câu 16. Tìm điều kiện tham số m để $(\sqrt{x} - 5)^2 - 3(\sqrt{x} + 2) + 2 \leq m, \forall x \in \left[\frac{9}{4}; 4\right]$.

- A. $m \geq \frac{15}{4}$ B. $m \geq 6$ C. $m \geq -1$ D. $m \leq -1$

Câu 17. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $(m+1)x^2 - 2mx - m + 3 < 0$ vô nghiệm.

- A. $m \in \left[\frac{1-\sqrt{7}}{2}; \frac{1+\sqrt{7}}{2}\right]$ B. $m \in \left[\frac{1-\sqrt{17}}{2}; \frac{1+\sqrt{17}}{2}\right]$
C. $m \in \left[\frac{1-\sqrt{37}}{2}; \frac{1+\sqrt{37}}{2}\right]$ D. $m \in \left[\frac{1-\sqrt{57}}{2}; \frac{1+\sqrt{57}}{2}\right]$

Câu 18. Tồn tại bao nhiêu số nguyên m lớn hơn -8 để hàm số $y = \sqrt{4x^2 - 40mx + 25m^2 - m + 3}$ luôn xác định trên R?

- A. 7 giá trị B. 18 giá trị C. 11 giá trị D. 26 giá trị

Câu 19. Tìm điều kiện tham số m để $x(x - 4m) + 2m^2 > -5m, \forall x \in \mathbb{R}$.

- A. $-2 < m < 4$ B. $0 < m < 2$ C. $-1 < m < 1$ D. $0 < m < 2,5$

Câu 20. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên m để biểu thức $M = -2x^2 + 2(m-2)x + m - 2$ luôn luôn âm với mọi x thực?

- A. 7 giá trị B. 1 giá trị C. 6 giá trị D. 14 giá trị

Câu 21. Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $\frac{x^2 - 3x - 4}{x - \sqrt{x+1}} \leq 0$.

- A. 3 B. 2 C. 5 D. 1

Câu 22. Tồn tại bao nhiêu giá trị m để tam thức bậc hai $f(x) = m^3x^2 - 2(m-1)^3x + 1$ không đổi dấu tại một điểm nào đó.

- A. 3 B. 2 C. 6 D. 4

Câu 23. Tìm điều kiện của tham số m để bất phương trình $x^2 - (2m+1)x + m^2 + m - 6 \geq 0$ có miền nghiệm chứa khoảng (1;5).

- A. $0 < m < \frac{4}{11}$ B. $\begin{cases} m \geq 6 \\ m \leq 1 \end{cases}$ C. $\begin{cases} m \leq -2 \\ m \geq 7 \end{cases}$ D. $\begin{cases} m \geq 9 \\ m \leq 0 \end{cases}$

Câu 24. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $x^2 - (2m+1)x + m^2 + m - 6 \geq 0$ có ít nhất một nghiệm nhỏ hơn 2018.

- A. Mọi giá trị m B. $m > 1$ C. $m < 1$ D. $m = 0$

Câu 25. Hàm số bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c$ có bảng biến thiên như hình vẽ. Tìm giá trị nhỏ nhất k thỏa mãn $f(x) \leq k, \forall x \in [-3; 4]$.

- A. k = 14 B. k = 18
C. k = 20 D. k = 24

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

Câu 26. Tìm điều kiện tham số m để $-x^2 + 6mx - 9m^2 + 2m - 2 < 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

- A. $-5 < m < 3$ B. $1 < m < 5$ C. $m < 1$ D. $1 < m < 2,5$

Câu 27. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $x^2 - 2(m+2)x + 3m^2 + 4m + 4 > 0$ có nghiệm.

- A. Mọi giá trị m. B. $0 < m < \frac{4}{11}$ C. $m \neq -2$ D. $2 < m < \frac{7}{2}$

Câu 28. Tìm số nghiệm nguyên < 100 của bất phương trình $(x - 4\sqrt{x})\sqrt{x^2 + 3} \geq 0$

- A. 85 B. 40 C. 96 D. 97

Câu 1. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m lớn hơn -7 để hàm số $y = \sqrt{9x^2 - 90mx + 25m^2 - m + 50}$ luôn xác định trên $\mathbb{R}$?

- A. 19 giá trị B. 8 giá trị C. 15 giá trị D. 14 giá trị

Câu 2. Tìm điều kiện tham số m để $-x^2 + 4mx - 4m^2 + 2m - 1 < 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

- A. $-4 < m < 2$ B. $0 < m < 4$ C. $-1 < m < 1$ D. $m < 0,5$

Câu 3. Tìm điều kiện tham số m để hàm số $y = \frac{1}{\sqrt{x^2 - 4x + m - 1}}$ luôn xác định trên $\mathbb{R}$.

- A. $m > 6$ B. $m > 1$ C. $m > 5$ D. $3 < m < 8$

Câu 4. Tồn tại bao nhiêu số nguyên m thuộc đoạn $[-10; 10]$ để hàm số $g(x) = \sqrt{m(m+2)x^2 + 2mx + 2}$ xác định trên tập hợp số thực.

- A. 15 giá trị B. 17 giá trị C. 14 giá trị D. 18 giá trị

Câu 5. Tìm điều kiện tham số m để $-x^2 + 10mx - 25m^2 + 5m - 10 < 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

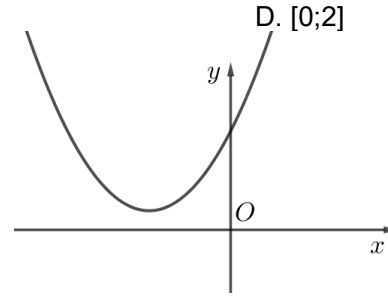
- A. $-3 < m < 7$ B. $0 < m < 5$ C. $m < 1$ D. $0 < m < 4$

Câu 6. Hãy tìm đoạn giá trị của tham số m để bất phương trình $-x^2 + (3m+2)x - 2m^2 - 5m + 2 \leq 0$ có tập nghiệm là $\mathbb{R}$.

- A. $[2; 6]$ B. $[3; 5]$ C. $[1; 4]$ D. $[0; 2]$

Câu 7. Hàm số bậc hai $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ. Mệnh đề nào đúng ?

- A. $a < 0; b < 0; c > 0$
B. $a > 0; b > 0; c < 0$
C. $a > 0; b < 0; c < 0$
D. $a > 0; b > 0; c > 0$



Câu 8. Tìm giá trị nhỏ nhất của tham số m để bất phương trình $(m+1)x^2 - 2(m-1)x + 3m - 3 < 0$ vô nghiệm.

- A. $m = 1$ B. $m = 2$ C. $m = 3$ D. $m = 4$

Câu 9. Tìm m để bất phương trình kép $\left| \frac{x^2 + mx + 1}{x^2 + 1} \right| < 2$ có tập nghiệm là $\mathbb{R}$.

- A. $-2 < m < 2$ B. $0 < m \leq 1$ C. $0 \leq m < 3$ D. $2 \leq m \leq 3$

Câu 10. Tìm giá trị nhỏ nhất của m để bất phương trình $(m^2 + 2m - 3)x^2 + 2(m-1)x + 1 < 0$ vô nghiệm.

- A. $m = 3$ B. $m = 2$ C. $m = 5$ D. $m = 1$

Câu 11. Tìm điều kiện tham số m để tam thức $f(x) = mx^2 + 2(m-1)x + 4$ không âm với mọi giá trị thực x .

- A. $3 - \sqrt{8} \leq m \leq 3 + \sqrt{8}$ B. $3 - 2\sqrt{8} \leq m \leq 3 + 2\sqrt{8}$
C. $3 - \sqrt{5} \leq m \leq 3 + \sqrt{5}$ D. $3 - 4\sqrt{5} \leq m \leq 3 + 4\sqrt{5}$

Câu 12. Tìm đoạn giá trị của tham số m để hàm số $y = \sqrt{2 - \left| \frac{x^2 + x + 4}{x^2 - mx + 4} \right|}$ có tập xác định là tập số thực.

- A. $[2; 3]$ B. $[0; 3]$ C. $[1; 4]$ D. $\left[-\frac{5}{2}; \frac{3}{2} \right]$

Câu 13. Tìm điều kiện tham số m để $x^2 - 4x + m - 6 > 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

- A. $m > 3$ B. $m > 8$ C. $m > 10$ D. $m < 10$

Câu 14. Tìm điều kiện tham số k để $-x^2 + 4x + k - 9 < 0$ với mọi số thực x .

- A. $k < 5$ B. $k < 4$ C. $k < 2$ D. $k > 10$

Câu 15. Tìm điều kiện tham số m để hàm số $y = \sqrt{(a+1)x^2 - 2(a-1)x + 3a - 3}$ xác định với mọi giá trị thực x .

- A. $a > 5$ B. $a > 2$ C. $a > 4$ D. $a > 1$

Câu 16. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên m lớn hơn -8 để $h(x) = (m-1)x^2 + 2(m+2)x + m - 6$ không dương với mọi số thực x .

- A. 8 giá trị B. 15 giá trị C. 9 giá trị D. 16 giá trị

Câu 17. Tìm điều kiện tham số m để $-(5x-2m)^2 + m^2 < 25, \forall x \in \mathbb{R}$.

- A. $-5 < m < 5$ B. $0 < m < 5$ C. $-5 < m < 6$ D. $1 < m < 3$

Câu 18. Tìm điều kiện tham số m để hàm số $f(x) = \sqrt{\frac{x^2 - x + 1}{x^2 - 2mx + m^2 + m - 2}}$ xác định với mọi số thực x .

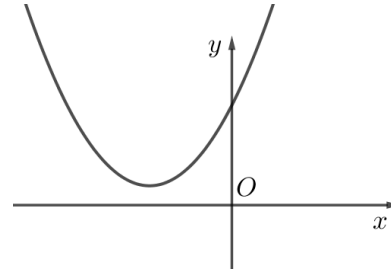
- A. $m > 2$ B. $m < 1$ C. $m > 4$ D. $m > 4$

Câu 19. Tìm điều kiện tham số m để hàm số $f(x) = \sqrt{\frac{x^4 + 2x^3 + 2x^2 + 4x + 5}{mx^2 - 2(m-1)x + 4m}}$ xác định với mọi x .

- A. $\begin{cases} m < -1 \\ 3m > 1 \end{cases}$ B. $\begin{cases} m < -2 \\ 3m > 2 \end{cases}$ C. $\begin{cases} m < -3 \\ 7m > 2 \end{cases}$ D. $\begin{cases} m < -6 \\ 7m > 3 \end{cases}$

Câu 20. Hàm số bậc hai $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ. Mệnh đề nào đúng?

- A. $a < 0; b < 0; c > 0$
B. $a > 0; b > 0; c < 0$
C. $a > 0; b < 0; c < 0$
D. $a > 0; b > 0; c > 0$



Câu 21. Tìm điều kiện tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} \sqrt{3+3x+x^2} < 2x+1, \\ (m^2+2)x \leq 2m. \end{cases}$ có nghiệm.

- A. Mọi giá trị m . B. $m > 2$ C. $1 \leq m \leq 2$ D. $1 < m < 2$

Câu 22. Tìm điều kiện của tham số m để bất phương trình $x^2 - 4x + m^2 - 4m + 8 \geq 0$ có ít nhất một nghiệm lớn hơn 5.

- A. Mọi giá trị m B. $m > 1$ C. $m < 1$ D. $m > 0$

Câu 23. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} |x-3| - |x+2| < 2, \\ 3x < 2x+m+4. \end{cases}$ có nghiệm.

- A. $m > -4$ B. $m < -8$ C. $m > 2$ D. $0 < m < 4$

Câu 24. Tìm điều kiện của tham số m để bất phương trình $x^2 - (2m+1)x + m^2 + m - 6 \geq 0$ không nhận $x = 5$ làm nghiệm.

- A. $m < 5$ B. $2 < m < 7$ C. $3 < m < 8$ D. $0 < m < 5$

Câu 25. Tìm điều kiện tham số m để $(m+1)x^2 - 2(m-1)x + 3m - 3 \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

- A. $m \geq 2$ B. $m \geq 1$ C. $m \geq 3$ D. $m \geq 4$

Câu 26. Tìm điều kiện tham số m sao cho hàm số $y = \sqrt{\frac{\sqrt{x^2+3} + \sqrt{x^2+10} - 4}{x^2 - (m+2)x + 8m+1}}$ có tập xác định $D = \mathbb{R}$.

- A. $0 < m < 5$ B. $0 < m < 28$ C. $1 < m < 67$ D. $2 < m < 10$

Câu 27. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $mx^2 - 2(m+1)x + m - 4 \leq 0$ có tập nghiệm $S = [a; b]$ thỏa mãn đẳng thức $4a + b = 3$.

- A. $m = 8$ hoặc $m = 0,5$ B. $m = 8$ hoặc $m = 1$
C. $m = 0,5$ hoặc $m = 3$ D. $m = 2$ hoặc $m = 2,5$

Câu 28. Tính tổng tất cả các giá trị tham số m để bất phương trình $x^2 - (2m+1)x + m^2 + m - 6 \leq 0$ có miền nghiệm $S = [a; b]$ thỏa mãn đẳng thức $|a^3 - b^3| = 35$.

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

Câu 29. Ký hiệu S là tập hợp nghiệm của bất phương trình $x^2 - (m^2 - 2m + 7)x + m^2 - 2m + 6 \leq 0$. Giả sử L là độ dài đoạn thẳng miền nghiệm trên trục số. Tìm giá trị tham số m để L ngắn nhất.

- A. $m = 2$ B. $m = 0$ C. $m = 1$ D. $m = -2$

**CƠ BẢN BẤT PHƯƠNG TRÌNH, HỆ BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT, BẬC HAI (MỘT ẨN) LỚP 10 THPT
(LỚP BÀI TOÁN TỔNG HỢP P1)**

Câu 1. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $3x - m^2 \geq mx - 4m + 3$ nghiệm đúng với mọi số thực x .

- A. $m = 4$ **B. $m = 3$** C. $m = 2$ D. $m = 1$

Câu 2. 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. $(0; 0)$.

Câu 3. Biết rằng $f(x) = ax^2 + bx + c > 0, \forall x \in \mathbb{R}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $a + b + 2c > 0$ B. $9a - 2b + c > 0$ **C. $4a - 2b + c > 0$** D. $4a - 3b + 7c > 0$

Câu 4. Bất phương trình $\frac{x^2 - 3x + 2}{\sqrt{x} + 1} \leq 0$ có bao nhiêu nghiệm nguyên

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

Câu 5. Cho bất phương trình $3x^2 + 2(2m - 1)x + m + 4 > 0$. Tìm số giá trị nguyên của m để bất phương trình trên có tập nghiệm là $\mathbb{R}$

- A. 3. B. 2. C. 4. D. 5.

Câu 6. Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì $f(x) = \frac{x-1}{x^2+4x+3}$ không dương?

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

Câu 7. Có bao nhiêu số nguyên dương m để hệ bất phương trình $\begin{cases} \frac{2x-1}{3} < 2 \\ 3x-m > 5 \end{cases}$ có nghiệm?

- A. 5** B. 4 C. 2 D. 1

Câu 8. Trong các cặp số sau đây, cặp nào không là nghiệm của bất phương trình $x - 4y + 5 \geq 0$?

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

Câu 9. Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì nhị thức $f(x) = x(x^2 - 1)$ không âm?

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

Câu 10. Tìm điều kiện tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} 3(x-6) < -3 \\ \frac{5x+m}{2} > 7 \end{cases}$ có nghiệm.

- A. $m > -11$** B. $m < 11$ C. $m < -11$ D. $m \geq -11$

Câu 11. Tam thức $f(x) = -x^2 - 3x - 4$ nhận giá trị âm khi và chỉ khi

- A. $x < -4$ hoặc $x > -1$. B. $x < 1$ hoặc $x > 4$. C. $-4 < x < -4$. **D. Mọi x**

Câu 12. Cho tam thức $f(x) = x^2 - 12x - 13$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của x để $f(x)$ nhận giá trị âm

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

Câu 13. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $(x^2 + 1)\sqrt{m^2 - m + 5} + m - 1 > 0$ có tập nghiệm $S = \mathbb{R}$.

- A. $m < 2$ B. $m = -4$ **C. $m > 1$** D. $m > 1,5$

Câu 14. Biểu thức nào dưới đây là nhị thức bậc nhất?

- A. $f(x) = 6 - 3x^2$. **B. $f(x) = 2x + 1$.** C. $f(x) = 5$. D. $f(x) = 2x^3 - 1$.

Câu 15. Cho biểu thức $f(x) = (m+1)x - 2x - 2$. Tìm m để biểu thức $f(x)$ là nhị thức bậc nhất

- A. $m \neq 2$. B. $m \neq -2$. **C. $m \neq -1$.** D. $m \neq 1$.

Câu 16. Nhị thức nào sau đây nhận giá trị âm với mọi số nhỏ hơn $-\frac{3}{2}$?

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

Câu 17. 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. $\begin{cases} a = 0 \\ b < 0 \end{cases}$**

Câu 18. Với giá trị nào của a thì bất phương trình $ax^2 - x + a \geq 0$ có tập nghiệm là $\mathbb{R}$

- A. $a = 0$. B. $a < 0$. C. $0 < a \leq \frac{1}{2}$. D. $a \geq \frac{1}{2}$.

Câu 19. Bất phương trình $\frac{x(x-1)^2}{\sqrt{x+3}} \leq 0$ có số nghiệm nguyên là

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

Câu 20. Tìm m để bất phương trình $(m+1)x^2 + mx + m < 0$ có tập nghiệm là $\mathbb{R}$?

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

Câu 21. Bất phương trình $(x^2 + x - 2)\sqrt{2x^2 - 1} < 0$ có bao nhiêu nghiệm nguyên dương?

- A. 0. B. 1. C. 2. D. Nhiều hơn 2

Câu 22. Tìm số giá trị nguyên k để bất phương trình $x^2 - 2(4k-1)x + 15k^2 - 2k - 7 > 0$ nghiệm đúng với mọi x

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

Câu 23. Tìm giá trị tham số m để $(2m^2 - m)x + 5m \geq (m^2 + 6)x - 2 + 3m$ với mọi giá trị x .

- A. $m = 4$ B. $m = 3$ C. $m = 2$ D. $m = 1$

Câu 24. Tìm số nghiệm nguyên lớn hơn -20 của bất phương trình $x(x-1)^4(x^2 - 2x + 3) \leq 0$

- A. 20 B. 21 C. 18 D. 15

Câu 25. Tìm số giá trị nguyên m để phương trình $(m-5)x^2 + (m-1)x + m = 0$ có 2 nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn điều kiện $x_1 < 2 < x_2$.

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

Câu 26. Tập nghiệm của bất phương trình $|x+2| > \sqrt{x^2 - 6x + 9}$ là:

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

Câu 27. Bất phương trình: $(x^2 - 3x - 4)\sqrt{x^2 - 5} < 0$ có bao nhiêu nghiệm nguyên dương?

- A. 0. B. 1. C. 2. D. Nhiều hơn 2

Câu 28. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $2x^2 - (4m+1)x + m^2 - 1 \geq 0$ có ít nhất một nghiệm lớn hơn 2017.

- A. Mọi giá trị m B. $m > 1$ C. $m < 1$ D. $m > 0$

Câu 29. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $x^2 - 4x + 3 \geq m$ nghiệm đúng với mọi x thuộc đoạn $[0; 3]$.

- A. $m \geq 2$ B. $\frac{7}{4} \leq m \leq 2$ C. $m \leq -1$ D. $m \geq 3$

Câu 30. Tìm điều kiện của m để bất phương trình $x^2 - 2(m+2)x - 2m^2 + 3m < 0$ có nghiệm

- A. Mọi x B. $-1 \leq m \leq 4$. C. $m \in (-\infty; 1) \cup (3; +\infty)$ D. $\emptyset$.

Câu 31. Tìm giá trị nhỏ nhất của tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} \frac{x^2 - 2}{2} \leq 4x - 1, \\ (x - m + 9)^2 > (x - m - 1)^2. \end{cases}$ vô nghiệm.

- A. $m = 14$ B. $m = 8$ C. $m = 12$ D. $m = 6$

Câu 32. Với mọi giá trị tham số m , bất phương trình $x^2 - 2(m-1)x + m - 3 < 0$ luôn có tập nghiệm $S = (a; b)$. Tìm hệ thức liên hệ giữa a và b độc lập với tham số m .

- A. $a + b = 2ab + 2$ B. $a + b = 2ab + 4$ C. $a + b + 2ab = 4$ D. $a + b + ab = 3$

Câu 33. Bất phương trình $\frac{4x^2 - 9}{\sqrt{2(x^2 - 4)}} \leq 2x + 3$ có bao nhiêu nghiệm nguyên thuộc $[-21; 22]$?

- A. 22. B. 20. C. 21. D. 23.

Câu 34. Có bao nhiêu số nguyên m để phương trình $x^2 - (m^3 + 1)x - m^2 - m - 5 = 0$ có nghiệm âm

- A. Vô số B. 10 C. 22 D. 14

Câu 35. Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $x - 10\sqrt{x} + 9 \leq 0$

- A. 81 B. 9 C. 10 D. 24

Câu 1. Với giá trị nào của m thì bất phương trình $x^2 - mx + 1 > 0$ có tập nghiệm là $\mathbb{R}$

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

Câu 2. Tìm tập xác định của hàm số $y = \sqrt{2x^2 - 5x + 2}$.

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

Câu 3. Tìm giá trị nhỏ nhất của tham số m để hệ bất phương trình
$$\begin{cases} \frac{x^2 - 2}{2} \leq 4x - 1, \\ (x - m + 9)^2 > (x - m - 1)^2. \end{cases}$$
 vô nghiệm.

- A. $m = 14$ B. $m = 8$ C. $m = 12$ D. $m = 6$

Câu 4. Cho $f(x) = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$). 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. $\begin{cases} a < 0 \\ \Delta > 0 \end{cases}$.

Câu 5. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $(m^3 + 9m - 10)x + m - 4 < 0$ có tập nghiệm $S = \mathbb{R}$.

- A. $m = 4$ B. $m = -4$ C. $m = 1$ D. $m = 1,5$

Câu 6. Tìm điều kiện tham số m để hệ bất phương trình
$$\begin{cases} 3x + 5 \leq 0, \\ 2mx - 3 \leq m. \end{cases}$$
 có độ dài tập nghiệm bằng 2.

- A. $m = 1$ B. $m = -\frac{9}{25}$ C. $m = 2$ D. $m = -\frac{7}{26}$

Câu 7. Cho $f(x) = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$). Điều kiện để $f(x) \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$ 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. $\begin{cases} a < 0 \\ \Delta > 0 \end{cases}$.

Câu 8. Bất phương trình: $\sqrt{3x - 2} > x$ có tập nghiệm là:

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

Câu 9. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên m để hàm $f(x) = \frac{1 + \sqrt{2}}{\sqrt{x^2 - 8mx + 59m^2 + 10m}}$ xác định trên $\mathbb{R}$.

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

Câu 10. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho ptnh $x^2 + (m + 1)x + m - \frac{1}{3} = 0$ có nghiệm ?

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

Câu 11. Xác định tất cả các giá trị m để hệ bất phương trình sau có tập nghiệm là một đoạn trên trục số có độ dài bằng 1 đơn vị

$$\begin{cases} \frac{3x^2 - 2x - 12}{x} \geq 3x + 4, \\ m(x - 1) \geq m + 6. \end{cases}$$

- A. $m = 3$ B. $m = 2$ C. $m = -6$ D. $m = -2$

Câu 12. Phương trình $x^2 + 2(m + 2)x - 2m - 1 = 0$ (m là tham số) có nghiệm khi

- A. $\begin{cases} m = -1 \\ m = -5 \end{cases}$. B. $-5 \leq m \leq -1$. C. $\begin{cases} m < -5 \\ m > -1 \end{cases}$. D. $\begin{cases} m \leq -5 \\ m \geq -1 \end{cases}$.

Câu 13. Cho hàm số $f(x) = x^2 + 2x + m$. Với giá trị nào của tham số m thì $f(x) \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

- A. $m \geq 1$. B. $m > 1$. C. $m > 0$. D. $m < 2$.

Câu 14. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để tam thức $f(x) = x^2 - (m + 2)x + 8m + 1 \leq 0, \forall x \in \mathbb{R}$

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

Câu 15. Tìm điều kiện tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} (m+3)x - m - 2 > 0, \\ 3x - 4 < 0. \end{cases}$ có nghiệm.

A. Mọi giá trị m B. Không tồn tại C. $m > -3$ D. $m \leq -3$

Câu 16. Có bao nhiêu số nguyên m để với mọi x biểu thức $f(x) = x^2 + (m+2)x + 8m + 1$ luôn nhận giá trị dương.

A. 27. B. 28. C. Vô số. D. 26.

Câu 17. Tìm x để $f(x) = \frac{x^2 - 5x + 6}{x - 1}$ không âm.

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

Câu 18. Bất phương trình $\sqrt{x^2 + 3x} \leq 6 - x^2 - 3x$ có tập nghiệm là $[a; b] \cup [c; d]; (a, b, c, d \in \mathbb{Z})$. Tính tổng $a + b + c + d$

A. -4. B. 0. C. 1. D. -6.

Câu 19. Tìm giá trị bé nhất của tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} (x-3)^2 \geq x^2 + 7x + 1, \\ 2m \leq 8 + 5x. \end{cases}$ vô nghiệm.

A. $m = 6,5$ B. $m = 7,5$ C. $m = -6$ D. $m = -2$

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 $x > -2$.

Câu 21. Tập nghiệm của bất phương trình $x^2 - x - 6 < 0$ là:

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

Câu 22. Tìm điều kiện tham số m để $\sqrt{m-1}(x-1) + m < 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

- A. $m = 1$ B. $m = 3$ C. Không tồn tại D. $m = 2$

Câu 23. Giá trị nào là nghiệm nguyên âm lớn nhất của bất phương trình $x^2 + 5x + 6 \leq 0$?

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

Câu 24. Gọi S là tập nghiệm của bất phương trình $x^2 + x - 6 > 0$, S có tập con nào sau đây ?

- A. $(-\infty; 0]$. B. $[1; 7)$. C. $(-2; 2]$. D. $[6; +\infty)$.

Câu 25. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{\frac{2}{x^2 + 5x - 6}}$ là:

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

Câu 26. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 - x - 12 \leq 0, \\ x + 1 > 2x + m. \end{cases}$ vô nghiệm.

- A. $m \neq 4$ B. $m \geq 4$ C. $m > 4$ D. $m \geq -3$

Câu 27. Bất phương trình $mx^2 + 2(m-2)x + m - 3 \leq 0$ có tập nghiệm $S = [a; b]$ thỏa mãn điều kiện $a^2 + b^2 = 1$. Giá trị tham số m tìm được nằm trong khoảng nào ?

- A. $(0; 1)$ B. $(4; 6)$ C. $(1; 3)$ D. $(6; 8)$

Câu 28. Bất phương trình: $\sqrt{2x+3} \leq x$ có tập nghiệm là:

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

Câu 29. Giá trị nào không là nghiệm của bất phương trình $x^2 - x - 6 < 0$?

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

Câu 30. Tìm điều kiện của m sao cho $\frac{-x^2 + 4x - 9}{x^2 - (m+1)x + 4} \leq 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

- A. Mọi giá trị m B. $m \in [-5; -3]$ C. $m \in [-4; -2]$ D. $m > 0$

Câu 1. Tìm điều kiện tham số m để hàm số $y = \frac{11}{\sqrt{(x-10)^2 + m - 19}}$ luôn xác định trên $\mathbb{R}$.

- A. $m > 1$ **B. $m > 19$** C. $m > 10$ D. $3 < m < 4$

Câu 2. Cho $f(x) = (m+1)x^2 - 2(m+1)x + 4$. Tập hợp tất cả các giá trị m để giá trị của hàm số không âm $[a; b]$.

Tính giá trị $a^2 + b^2$.

- A. 4 B. 10 C. 9 D. 3

Câu 3. Tìm điều kiện tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} \frac{x^2 - x - 3}{x} \geq x, \\ m(x-1) \geq 2. \end{cases}$ có duy nhất nghiệm.

- A. $m = 3$ **B. $m = 1$** C. $m = -6$ D. $m = -3$

Câu 4. Cho $f(x) = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$). Điều kiện để $f(x) \leq 0, \forall x \in \mathbb{R}$ là

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

Câu 5. Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì $f(x) = x^2 - 2x + 3$ luôn dương?

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

Câu 6. Tìm điều kiện của m để hệ bất phương trình $\begin{cases} \frac{3x-m}{-2} > 2 \\ -2(x-1) < 5 \end{cases}$ có độ dài tập nghiệm lớn hơn 3.

- A. $m > 1$ B. $m < 4$ **C. $m > 0,5$** D. $0 < m < 3$

Câu 7. Tìm điều kiện tham số m để $(m+3)x > 7, \forall x > 2$.

- A. $m < 0,5$ B. $m > 1$ **C. $m > 0,5$** D. $m < 4$

Câu 8. Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì tam thức $f(x) = x^2 - 6x + 8$ không dương?

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

Câu 9. Tam thức $f(x) = x^2 - 2x - 3$ nhận giá trị dương khi và chỉ khi

- A. $x < -3$ hoặc $x > -1$. **B. $x < -1$ hoặc $x > 3$.** C. $x < -2$ hoặc $x > 6$. D. $-1 < x < 3$.

Câu 10. Tổng các nghiệm nguyên dương của bất phương trình $\frac{x-2}{\sqrt{x-4}} \leq \frac{4}{\sqrt{x-4}}$.

- A. 21. B. 15. C. 13. **D. 11.**

Câu 11. Số nghiệm nguyên của bất phương trình $\sqrt{3-x}(2x+5) > 0$ là

- A. 6. **B. 5.** C. 0. D. Vô số.

Câu 12. Cho $f(x) = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$). Điều kiện để $f(x) < 0, \forall x \in \mathbb{R}$ là

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

Câu 13. Với giá trị nào của m thì bất phương trình $(2m+1)x^2 + 3(m+1)x + m+1 \geq 0$ (1) có nghiệm.

- A. $m \in [-5; -1]$ B. $m \in (-5; -2)$ **C. $m \in (-\infty; -5] \cup [-1; +\infty)$** D. $m \in [7; +\infty)$

Câu 14. Bất phương trình $-2 \leq \frac{x^2 - mx + m}{x^2 - x + 1} \leq 2$ có tập nghiệm là $\mathbb{R}$ khi và chỉ khi

- A. $-2 \leq m \leq 2$. B. $-2 \leq m \leq 10$. C. $m \leq 2 \vee m \geq 10$. D. $2 \leq m \leq 10$.

Câu 15. Bất phương trình $|x-1| < 2$ có tập nghiệm là

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

Câu 16. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hệ sau có nghiệm $\begin{cases} x-2 \leq 0 \\ x^2 - 2x - m \leq 0 \end{cases}$.

- A. $m > -1$ B. $m \leq 2$ **C. $m \geq -1$** D. $m \in \emptyset$

Câu 17. Tìm điều kiện tham số m sao cho $\sqrt{(m^2 - 4)x - m + 3} > 2, \forall x \in \mathbb{R}$.

A. $m = 3$

B. $m = 4$

C. $m = 2$

D. $m = -2$

Câu 18. Cho bất phương trình $2x^2 - 4x + m + 5 > 0$. Tìm m để bất phương trình nghiệm đúng với $\forall x \geq 3$?

A. $m \geq -11$.

B. $m > -11$.

C. $m < -11$.

D. $m < 11$.

Câu 19. Cặp số $(2; 3)$ là nghiệm của bất phương trình nào sau đây?

A. $2x - 3y - 1 > 0$.

B. $x - y < 0$.

C. $4x > 3y$.

D. $x - 3y + 7 < 0$.

Câu 20. Giá trị nào là một nghiệm của bất phương trình $x^2 - x - 6 < 0$:

A. 4.

B. 1.

C. -2.

D. 3.

Câu 21. Tồn tại bao nhiêu số nguyên $m < 10$ để hàm số $y = \sqrt{\frac{2017}{x(x-10) + 2(m+10)}}$ xác định trên $\mathbb{R}$?

A. 7 giá trị

B. 8 giá trị

C. 10 giá trị

D. 6 giá trị

Câu 22. Tìm số nghiệm nguyên thuộc $(-9; 9)$ của bất phương trình $\frac{x^2 + 4x + 4}{\sqrt{x^2 + 4x + 5}} > 0$

A. 16

B. 18

C. 17

D. 5

Câu 23. Giá trị nào không là nghiệm của bất phương trình $x^2 + 8x + 16 > 0$:

A. 4.

B. 1.

C. -4.

D. 3.

Câu 24. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 - x - 12 \leq 0, \\ x + 1 > 2x + m. \end{cases}$ vô nghiệm.

A. $m \neq 4$

B. $m \geq 4$

C. $m > 4$

D. $m \geq -3$

Câu 25. Tìm m để bất phương trình $(m-1)x < 3(m-1)$ vô nghiệm.

A. $m = 1$.

B. $m \geq 1$.

C. $m \leq 1$.

D. $m \neq 1$.

Câu 26. Biết rằng bất phương trình $f(x) = (m+1)x^2 - 2mx - (m-3) < 0$ vô nghiệm. Tổng các giá trị nguyên của m thỏa mãn $f(x) \geq 0$ với mọi giá trị x là

A. 1.

B. 2.

C. 0.

D. -1.

Câu 27. Tìm điều kiện xác định của bất phương trình $\sqrt{\frac{x+2}{x^2}} < x+2$.

A. $-2 \leq x < 0$.

B. $x \geq -2$.

C. $\begin{cases} x \geq -2 \\ x \neq 0 \end{cases}$.

D. $x > 0$.

Câu 28. Điều kiện xác định của bất phương trình $\frac{2x}{\sqrt{x-1}} - \frac{1}{x^2-4} \leq 0$ là:

A. $\begin{cases} x \neq \pm 2 \\ x \geq 1 \end{cases}$.

B. $\begin{cases} x \neq 2 \\ x > 1 \end{cases}$.

C. $\begin{cases} x \neq -2 \\ x > 1 \end{cases}$.

D. $\begin{cases} x \neq 2 \\ x \geq 1 \end{cases}$.

Câu 29. Bất phương trình $|2x-1| + x - 2 < 6$ (1) có bao nhiêu nghiệm nguyên?

A. 10.

B. 8.

C. 11.

D. 9.

Câu 30. Tìm điều kiện tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} \frac{x-3}{x-4} \geq 0, \\ 3x-m \geq 1. \end{cases}$ có nghiệm.

A. $m < 7$

B. $m < 8$

C. $2 < m < 6$

D. $3 < m < 9$

Câu 31. Tập nghiệm của bất phương trình $2 < |5-x| \leq 7$ có bao nhiêu số nguyên?

A. 12.

B. 13.

C. 10.

D. 11.

Câu 32. Tìm giá trị nhỏ nhất của tham số m để bất phương trình $\frac{2x^2 - 7x + 5}{x^2 - 5x + 7} \leq m$ luôn đúng với mọi x .

A. $m = 2$

B. $m = 5$

C. $m = 6$

D. $m = 3$

Câu 33. Để bất phương trình $\sqrt{(x+5)(3-x)} \leq x^2 + 2x + a$ nghiệm đúng $\forall x \in [-5; 3]$, tham số a phải thỏa điều kiện nào sau đây

A. $a \geq 3$.

B. $a \geq 4$.

C. $a \geq 5$.

D. $a \geq 6$.

Câu 1. Tam thức nào dưới đây luôn dương với mọi giá trị của x ?

- A. $x^2 - 10x + 2$. B. $x^2 - 2x - 10$. C. $x^2 - 2x + 10$. D. $-x^2 + 2x + 10$.

Câu 2. Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của x thỏa mãn $\frac{x+3}{x^2-4} - \frac{1}{x+2} < \frac{2x}{2x-x^2}$?

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

Câu 3. Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của m để pt trình $2x^2 + 2(m+2)x + 3 + 4m + m^2 = 0$ có nghiệm ?

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

Câu 4. Các giá trị m để phương trình $x^2 - (m+2)x + 8m + 1 = 0$ có hai nghiệm phân biệt ?

- A. $m \leq 0$ hoặc $m \geq 28$. B. $m < 0$ hoặc $m > 28$.
C. $0 < m < 28$. D. $m > 0$.

Câu 5. Tìm điều kiện tham số m để $\frac{x^2 - 2x - 3m}{2x^2 - x + 2} \geq 1, \forall x \in [-2; 2]$.

- A. $m \leq -\frac{8}{3}$ B. $m \leq -\frac{13}{6}$ C. $m \leq 2$ D. $m \leq -1$

Câu 6. Tìm điều kiện tham số m để $x - 5\sqrt{x} + 4 \geq m, \forall x \in \left[\frac{4}{9}; 9\right]$.

- A. $m \leq -8$ B. $m \geq \frac{4}{3}$ C. $m \leq -5$ D. $m \leq \frac{4}{3}$

Câu 7. Tập nghiệm của bất phương trình $x^2 - 6x + 9 \leq 0$ là:

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

Câu 8. Với giá trị nào của m thì bất phương trình $\frac{x^2 - x + m}{x^2 + 4x + 5} > 0$ có tập nghiệm là $\mathbb{R}$

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

Câu 9. Gọi S là tập nghiệm của bất phương trình $x^2 - 8x + 7 \geq 0$. Tập hợp nào là tập con của S ?

- A. $(-\infty; 0]$. B. $[1; 7)$. C. $(0; 2]$. D. $[6; +\infty)$.

Câu 10. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} 2x^2 + 2 \leq 5x, \\ x + 3 > 3x + m. \end{cases}$ có nghiệm.

- A. $m \geq 1$ B. $m < 2$ C. $0 \leq m \leq 3$ D. $m < 5$

Câu 11. Tập nghiệm của bất phương trình $|x+1| > 3|x+2|$

- A. $\left(-\frac{5}{2}; -\frac{7}{4}\right)$. B. $\left(-\frac{5}{2}; \frac{7}{4}\right)$. C. $\left(-\frac{7}{4}; +\infty\right)$. D. $\left(-\infty; -\frac{5}{2}\right)$.

Câu 12. Giá trị của m để $f(x) = mx - 1 < 0$ với $\forall x$ là:

- A. $m = 1$. B. $m = 0$. C. $m > 0$. D. $m < 0$.

Câu 13. Với giá trị nào của m thì $f(x) = mx + m - 2x$ luôn dương?

- A. $m = 0$. B. $m = 2$. C. $m = -2$. D. $m \in \mathbb{R}$.

Câu 14. Bất phương trình $\frac{3x+5}{2} - 1 \leq \frac{x+2}{3} + x$ có bao nhiêu nghiệm nguyên lớn hơn -10 ?

- A. 10. B. 5. C. 9. D. 4.

Câu 15. Tìm m để bất phương trình $m^2x + 3 < mx + 4$ có nghiệm

- A. $m = 0$ B. $m = 1$ C. $m = 1$ hoặc $m = 0$ D. $\forall m \in \mathbb{R}$

Câu 16. Hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 - 1 \leq 0 \\ x - m > 0 \end{cases}$ vô nghiệm khi:

- A. $m \geq 1$ B. $m = 1$ C. $m < 1$ D. $m \neq 1$

Câu 17. Bất phương trình: $\sqrt{x+2} \geq 4-x$ có nghiệm nguyên nhỏ nhất là:

A. 3.

B. 1.

C. 0.

D. 2.

Câu 18. Tìm tất cả giá trị thực của tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} 3x-5 < x+7 \\ m-x < 3 \end{cases}$ vô nghiệm.

A. $m \geq 9$ B. $m \geq 3$ C. $m \leq 9$ D. $m \leq 3$

Câu 19. Tìm điều kiện tham số m để hàm số $f(x) = \sqrt{2x-m-2} - \sqrt{2m+1-mx}$ xác định với mọi $x \geq 1$.

A. $m = 0$ hoặc $m \leq -1$ B. $m = 0$ hoặc $m \leq -2$ C. $m = 1$ hoặc $m \leq 0$ D. $m = 2$ hoặc $m \leq 1$.

Câu 20. Tìm điều kiện tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} \frac{x-1}{x-2} \leq 0, \\ 4x+1 \leq m. \end{cases}$ có nghiệm duy nhất.

A. $m = 6$ B. $m = 5$ C. $3 < m < 5$ D. $m = 2$

Câu 21. Nghiệm nguyên dương nhỏ nhất của bất phương trình: $\sqrt{2x+1} < 3-x$ là:

A. 1.

B. 2.

C. 0.

D. 3.

Câu 22. Bất phương trình $mx^2 + 2(m-2)x + m-3 \leq 0$ có tập nghiệm $S = [a;b]$ thỏa mãn điều kiện $a^2 + b^2 = 1$. Giá trị tham số m tìm được nằm trong khoảng nào?

A. (0;1)

B. (4;6)

C. (1;3)

D. (6;8)

Câu 23. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} 3x-4 > 0 \\ m-2x+5 \geq 0 \end{cases}$ vô nghiệm

A. $m \geq -\frac{7}{3}$.B. $m > \frac{7}{3}$.C. $m < -\frac{7}{3}$.D. $m \leq -\frac{7}{3}$.

Câu 24. Với mọi giá trị tham số m , bất phương trình $x^2 - 2(m-1)x + m-3 < 0$ luôn có tập nghiệm $S = (a;b)$.

Tìm hệ thức liên hệ giữa a và b độc lập với tham số m .

A. $a+b = 2ab+2$ B. $a+b = 2ab+4$ C. $a+b+2ab = 4$ D. $a+b+ab = 3$

Câu 25. Bất phương trình: $\sqrt{8-x^2} < \sqrt{x+2}$ có tập nghiệm là:

A. $(2; -2\sqrt{2})$.B. $(2; 2\sqrt{2})$.C. $(-3; -2\sqrt{2})$.D. $(-3; 2)$.

Câu 26. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên m nhỏ hơn 40 để hàm $y = \sqrt{\frac{2018}{9x^2 - 12x + m - 6}}$ luôn xác định trên $\mathbb{R}$?

A. 17 giá trị

B. 28 giá trị

C. 30 giá trị

D. 29 giá trị

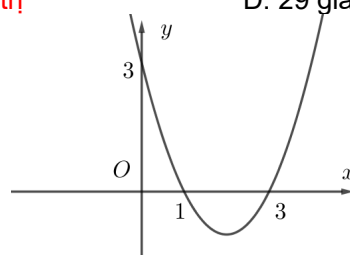
Câu 27. Hàm số bậc hai $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ. Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $f(x) < 0$

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4



Câu 28. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để $9x^2 - 12mx + 4m^2 + 4 \geq |m|, \forall x \in \mathbb{R}$.

A. 5 giá trị

B. 4 giá trị

C. 3 giá trị

D. 7 giá trị

Câu 29. Bất phương trình: $\sqrt{x^2 - 2x - 15} < x-3$ có tập nghiệm là:

A. $x \geq 5$.B. $5 \leq x < 6$.C. $3 < x < 6$.D. $3 < x < 5$.

Câu 30. Tìm điều kiện tham số m để hàm số $y = \sqrt{x^2 - 6mx + 9m^2} + m - 2$ có tập xác định là $\mathbb{R}$.

A. $m \geq 1$ B. $m \geq 6$ C. $m \geq 2$ D. $m \geq 7$

Câu 31. Tìm điều kiện của m sao cho $2x^2 - 5x + 2 \geq m, \forall x \in [-1; 0]$.

A. $m \leq 2$ B. $2 \leq m \leq 9$ C. $m \geq 9$ D. $m \geq -\frac{9}{8}$

Câu 32. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 - 4x + 3 \leq 0, \\ x+1 > 2x+3m. \end{cases}$ vô nghiệm.

A. $m \geq 0$ B. $m \geq 1$ C. $m \leq 3$ D. $m \leq 6$

Câu 1. Tồn tại các giá trị a và b để $(a - 2b + 1)x + a^2 - 3b + 2 > 0, \forall x \in \mathbb{R}$. Khi đó điều kiện tham số b là

- A. $\begin{cases} b > 2 \\ b < 0,5 \end{cases}$ B. $\begin{cases} b > 3 \\ b < 0 \end{cases}$ C. $\begin{cases} b > 1 \\ b < 0,75 \end{cases}$ D. $\begin{cases} b > 4 \\ b < 0,25 \end{cases}$

Câu 2. Tìm điều kiện tham số m sao cho $\sqrt{(m^2 - 1)x - m + 10} > 3, \forall x \in \mathbb{R}$.

- A. $m = 1$ B. $m = 4$ C. $m = 2$ D. $m = -1$

Câu 3. Tìm điều kiện tham số m để $mx - 2 > 0, \forall x > 1$.

- A. $m > 3$ B. $m > 2$ C. $m > 4$ D. $5 < m < 6$

Câu 4. Tìm điều kiện tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} x - 2 \leq 0, \\ mx \geq m + 4. \end{cases}$ có nghiệm duy nhất.

- A. $m = 3$ B. $m = 4$ C. $m = 2$ D. $m = 0$

Câu 5. Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì biểu thức $f(x) = \frac{2}{1-x} - 1$ âm?

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

Câu 6. Tập nghiệm của bất phương trình $|5x - 4| \geq 6$ có dạng $S = (-\infty; a] \cup [b; +\infty)$. Tính tổng $P = 5a + b$.

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

Câu 7. Bất phương trình $mx + m < 3x$ vô nghiệm khi

- A. $m = 3$. B. $m = 0$. C. $m = -3$. D. $m \in \mathbb{R}$.

Câu 8. Tìm m để phương trình $(m - 1)x^2 - 2(m - 2)x + m - 3 = 0$ có hai nghiệm trái dấu.

- A. $m < 1, m > 3$. B. $m < 2, m > 3$. C. $1 < m < 3$. D. $m < 3$.

Câu 9. 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. $m < 2$. B. $0 < m < 4$. C. $m > 2$. D. $m < 0$ hoặc $m > 4$.

Câu 10. Hệ bất phương trình $\begin{cases} mx \leq m - 3 \\ (m + 3)x \geq m - 9 \end{cases}$ có nghiệm duy nhất khi và chỉ khi

- A. $m = 1$. B. $m = -2$. C. $m = -1$. D. $m = 2$.

Câu 11. Tìm giá trị của tham số m để phương trình $x^2 - mx + 1 = 0$ có hai nghiệm phân biệt.

- A. $m < -1$ hoặc $m > 1$. B. Không có giá trị m .
C. $m \leq -2$ hoặc $m \geq 2$. D. $m < -2$ hoặc $m > 2$.

Câu 12. 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. $\begin{cases} x \leq 3 \\ x \neq -1 \end{cases}$.

Câu 13. Bất phương trình nào sau đây tương đương với bất phương trình $x + 5 > 0$

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

Câu 14. Điều kiện để bất phương trình $ax^2 + bx + c \leq 0$; với $a < 0$ có tập nghiệm bằng $\mathbb{R}$ là

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

Câu 15. Tập nghiệm của bất phương trình $x^2 - 1 > 0$ là:

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

Câu 16. Nghiệm nguyên dương nhỏ nhất của bất phương trình $x^2 + x + 1 > 0$ là:

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

Câu 17. Tập nghiệm của bất phương trình $x^2 - 4x + 4 > 0$ là:

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

Câu 18. Tập nghiệm của bất phương trình $x^2 - 4\sqrt{2}x + 8 < 0$ là:

- A. $(-\infty; 2\sqrt{2})$. B. $\mathbb{R} \setminus \{2\sqrt{2}\}$. C. $\emptyset$. D. $\mathbb{R}$.

Câu 19. Cho pt $(m-5)x^2 + 2(m-1)x + m = 0$ (1). Tìm số giá trị nguyên của m để pt (1) có 2 nghiệm x_1, x_2 thỏa $x_1 < 2 < x_2$

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

Câu 20. Cho bất phương trình $x^2 - (2m+2)x + m^2 + 2m < 0$. Tìm m để bất phương trình nghiệm đúng với mọi x thuộc đoạn $[0; 1]$?

- A. $-1 \leq m \leq 0$. B. $\begin{cases} m > 0 \\ m < -1 \end{cases}$. C. $-1 < m < 0$. D. $\begin{cases} m > 1 \\ m < -2 \end{cases}$.

Câu 21. Bất phương trình nào sau đây vô nghiệm

- A. $x^2 - 8x + 16 \leq 0$ B. $2x^2 + 5x + 4 < 0$ C. $2x^2 - 7x - 9 > 0$ D. $x^2 + 10x + 24 \leq 0$

Câu 22. Điều kiện để bất phương trình $ax^2 + bx + c \geq 0$ ($a \neq 0$), có tập nghiệm bằng $\mathbb{R}$ 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. $\begin{cases} a < 0 \\ \Delta > 0 \end{cases}$.

Câu 23. Bất phương trình: $\sqrt{-x^2 + 6x - 5} > \sqrt{8 - 2x}$ tương đương với hệ nào sau đây?

- A. $\begin{cases} 8 - 2x \geq 0 \\ -x^2 + 6x - 5 > 8 - 2x \end{cases}$ B. $\begin{cases} -x^2 + 6x - 5 \geq 0 \\ -x^2 + 6x - 5 > 8 - 2x \end{cases}$
C. $\begin{cases} 8 - 2x \geq 0 \\ -x^2 + 6x - 5 < 8 - 2x \end{cases}$ D. $\begin{cases} 8 - 2x \geq 0 \\ -x^2 + 6x - 5 \geq 8 - 2x \end{cases}$

Câu 24. Bất phương trình: $\sqrt{2x+1} < 3-x$ tương đương với hệ nào sau đây?

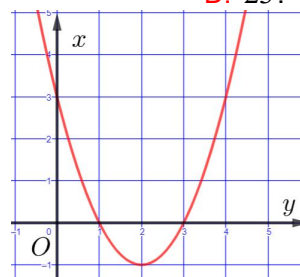
- A. $\begin{cases} 3-x \geq 0 \\ 2x+1 > (3-x)^2 \end{cases}$ B. $\begin{cases} 3-x \geq 0 \\ 2x+1 < (3-x)^2 \end{cases}$ C. $\begin{cases} 2x+1 \geq 0 \\ 3-x \geq 0 \\ 2x+1 > (3-x)^2 \end{cases}$ D. $\begin{cases} 2x+1 \geq 0 \\ 3-x \geq 0 \\ 2x+1 < (3-x)^2 \end{cases}$

Câu 25. Bất phương trình $\frac{\sqrt{2-x} + 4x - 3}{x} \geq 2$. có bao nhiêu nghiệm nguyên thuộc $[-21; 22]$?

- A. 22. B. 20. C. 21. D. 23.

Câu 26. Hàm số bậc hai $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ. Tập nghiệm của bất phương trình $f(x) \leq 0$ có bao nhiêu số nguyên

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



Câu 27. Bất phương trình $\frac{x^2 - mx - 2}{x^2 - 3x + 4} > -1$ luôn luôn đúng trên $\mathbb{R}$ khi và chỉ khi nào?

- A. $m < -4$ hoặc $m \geq 0$ B. $m < -3$ hoặc $m \geq 0$
C. $m < 2$ hoặc $m > 5$ D. $m < -6$ hoặc $m \geq 1$

Câu 28. Bất phương trình $\frac{\sqrt{-3x^2 + x + 4} + 2}{x} < 2$. có bao nhiêu nghiệm nguyên?

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

Câu 29. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 - 2x \leq 3, \\ x + 1 > 4x + 3m. \end{cases}$ vô nghiệm.

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

Câu 30. Tìm điều kiện của m sao cho $2x^2 - 5x + 2 \geq m, \forall x \in [-1; 0]$.

- A. $m \leq 2$ B. $2 \leq m \leq 9$ C. $m \geq 9$ D. $m \geq -\frac{9}{8}$

Câu 1. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên m trong khoảng $(-19; 19)$ để $y = \sqrt[4]{\frac{x^2 - 4x + 19}{(m^2 + 2)x^2 - 2(m+1)x + 1}}$ xác định

với mọi giá trị thực x ?

- A. 15 giá trị B. 20 giá trị C. 17 giá trị **D. 19 giá trị**

Câu 2. Tìm điều kiện tham số m để hàm số $y = \sqrt{x^2 - 10mx + 25m^2} + m - 2$ có tập xác định là R.

- A. $m \geq 1$ B. $m \geq 6$ **C. $m \geq 2$** D. $m \geq 7$

Câu 3. Bất phương trình $\frac{x^2 - 8x + 7}{\sqrt{x^2 - 2x + 3}} \leq 0$ có số nghiệm nguyên là

- A. 6 B. 3 C. 8 **D. 7**

Câu 4. Tìm giá trị nhỏ nhất của tham số m để $x^2 - 12mx + 3m^2 + m - 1 \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

- A. $m = 1$ B. $m = 2$ C. $m = 3$ D. $m = 4$

Câu 5. Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $\frac{x^2 - 9}{x^4 + 1} \leq 0$.

- A. 7 B. 6 C. 5 D. 10

Câu 6. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 - 4x + 3 \leq 0, \\ x + 1 > 2x + 3m. \end{cases}$ vô nghiệm.

- A. $m \geq 0$ B. $m \geq 1$ C. $m \leq 3$ D. $m \leq 6$

Câu 7. Tìm điều kiện tham số m để hàm số $y = \sqrt{x^2 - 6mx + 9m^2} + m - 2$ có tập xác định là R.

- A. $m \geq 1$ B. $m \geq 6$ **C. $m \geq 2$** D. $m \geq 7$

Câu 8. Tìm điều kiện tham số m để $x^2 - 4mx + 3m^2 > -5m, \forall x \in \mathbb{R}$.

- A. $-5 < m < 6$ **B. $0 < m < 5$** C. $-1 < m < 2$ D. $0 < m < 6$

Câu 9. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $x^2 - (m+2)x + (3m^2 + 1) < 0$ có nghiệm.

- A. Mọi giá trị m. B. $0 < m < \frac{4}{11}$ C. $m \neq -2$ D. $2 < m < \frac{7}{2}$

Câu 10. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{x^2 + 4x + 4}{\sqrt{2x^2 + 3x + 4} - x} \leq 0$ là

- A. $\mathbb{R}$. B. $\{-2\}$. C. $\emptyset$. D. $\mathbb{R} \setminus \{-2\}$.

Câu 11. Tập nghiệm của bất phương trình $x^2 - (m+4)x + 5(m-1) < 0$ là một khoảng có độ dài bằng 10. Tính tổng L bao gồm tất cả các giá trị của m xảy ra.

- A. $L = 12$ B. $L = 19$ C. $L = 10$ D. $L = 20$

Câu 12. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $x^2 - (m^2 + 1)x \geq 0$ có tập hợp nghiệm S sao cho S và tập hợp $(5; 10)$ có phần tử chung.

- A. $|m| < 3$ B. $|m| > 2$ C. $|m| < 4$ D. $1 < |m| < 5$

Câu 13. Tìm điều kiện tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} \frac{7x+4}{x^2+x+1} \leq 1, \\ x^2 - 2(m-2)x + m(m-4) \leq 0. \end{cases}$ có nghiệm.

- A. $m \geq 5$ B. $m \leq 5$ **C. Mọi giá trị m.** D. $2 \leq m \leq 3$

Câu 14. Tìm đoạn giá trị của tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} \frac{8}{3-x} > 1, \\ x > 3 - mx. \end{cases}$ vô nghiệm.

- A. $\left[-\frac{8}{5}; 0\right]$ B. $\left[-\frac{1}{5}; 2\right]$ C. $\left[-\frac{3}{5}; 2\right]$ D. $\left[-\frac{4}{5}; 3\right]$

Câu 15. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $x^2 - 2mx + m + 2 < 0$ có tập nghiệm với độ dài bằng 2.

- A. $m = 3$ B. $m = 1$ hoặc $m = -2$ C. $m = -1$ hoặc $m = 2$ D. Không tồn tại m.

Câu 16. Tìm điều kiện tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} \frac{|x+2|-x}{x} \geq 2, \\ 5x > x+m-1. \end{cases}$ có nghiệm.

- A. $m < 5$ B. $m < 4$ C. $m < 0$ D. $m > 7$

Câu 17. Tìm điều kiện tham số m để $(m+3)x > 7, \forall x > 2$.

- A. $m < 0,5$ B. $m > 1$ C. $m > 0,5$ D. $m < 4$

Câu 18. Tìm điều kiện tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} x-2 \leq 0, \\ mx \geq m+4. \end{cases}$ có nghiệm duy nhất.

- A. $m = 3$ B. $m = 4$ C. $m = 2$ D. $m = 0$

Câu 19. Tồn tại bao nhiêu số m nhỏ hơn 30 để hàm số $f(x) = \frac{3}{\sqrt{x^2 - 12mx + 36m^2 + m^2(m-9)}}$ luôn xác định

trên tập hợp số thực ?

- A. 21 giá trị B. 22 giá trị C. 20 giá trị D. 25 giá trị

Câu 20. Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $\frac{x^2 - 4x}{\sqrt{x-2}} \leq \frac{-3}{\sqrt{x-2}}$.

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

Câu 21. Hai bất phương trình $\frac{x-1}{x+1} \leq 0; -2x+m > 0$ có tập nghiệm lần lượt là A và B. Tồn tại bao nhiêu số

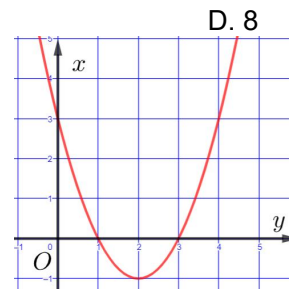
nguyên m thuộc $[-10; 10]$ để $A \subset B$?

- A. 12 B. 9 C. 10 D. 8

Câu 22. Hàm số bậc hai $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ. Tập nghiệm của bất phương trình

$f(x) \leq \sqrt{5}$ có bao nhiêu số nguyên

- A. 3 B. 1
C. 5 D. 4



Câu 23. Cho tam thức $f(x) = x^2 - (m+2)x + 3m - 3$. Tập hợp S bao gồm tất cả các số nguyên dương m để $f(x) > 0, \forall x \geq 5$. Tổng tất cả các phần tử của tập hợp S là

- A. 6 B. 15 C. 11 D. 21

Câu 24. Giả sử $f(x) = ax^2 + bx + c > 0, \forall x \in \mathbb{R}$. Mệnh đề nào sau đây đúng ?

- A. $4a - 2b + c < 0$ B. $9a + 3b + c + 1 > 2$ C. $a + b + c + 3 < 0$ D. $a - b + c + 2 < 1$

Câu 25. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $\sqrt{4-x}[(m^2+1)x-5m] \geq 0$ có tập nghiệm là $[2; 4]$.

- A. $m \in \left\{2; \frac{1}{2}\right\}$ B. $m = 3$ C. $m = 2$ D. $m \in \left\{2; \frac{1}{2}; 0\right\}$

Câu 26. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $(m-3)x^2 - 2(m-1)x + m - 5 \leq 0$ có tập nghiệm $S = [a; b]$ thỏa mãn điều kiện $a^2 + b^2 - ab = 39$.

- A. $m \in \left\{4; \frac{49}{19}\right\}$ B. $m = 49$ C. $m = \frac{49}{19}$ D. Không tồn tại m .

Câu 27. Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $\frac{2x-3\sqrt{x}+1}{2x+3\sqrt{x}+1} \leq 0$.

- A. 1 B. 2 C. 3 D. Kết quả khác

Câu 28. Tìm điều kiện tham số m để $\frac{2x^2 - 3x - m}{x^2 + 2} > 1, \forall x \in [0; 4]$.

- A. $m < -\frac{17}{4}$ B. $m < 0$ C. $m \leq 1$ D. $m \leq -6$

Câu 1. Tìm điều kiện tham số m để $\frac{3x^2 - 6x - 3m}{2x^2 - x + 2} \leq 2, \forall x \in [-5; 2]$.

- A. $m \leq -\frac{17}{8}$ B. $m \leq -\frac{13}{6}$ C. $m \geq -\frac{16}{3}$ D. $m \leq -\frac{17}{4}$

Câu 1. Tìm số nghiệm nguyên lớn hơn -40 của bất phương trình $x^2 - 4x + 2 \geq \sqrt{x^4 + 4}$ ($x \in \mathbb{R}$).

- A. 30 B. 24 C. 28 D. 40

Câu 2. Tìm giá trị của a để hệ bất phương trình $\begin{cases} ax^2 + x + 1 \leq 0, \\ x^2 + ax + 1 \leq 0, \\ x^2 + x + a \leq 0. \end{cases}$ có nghiệm duy nhất.

- A. $a = -4$ B. $a = -2$ C. $a = 1$ D. $a > 5$

Câu 3. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\frac{x^2 - 3x - m}{\sqrt{x-1} + 2} \geq 0$ có nghiệm.

- A. $m \geq \frac{-9}{4}$ B. $m \geq \frac{9}{4}$ C. $m \leq -2$ D. $m \geq -2$

Câu 4. Tìm điều kiện của m để bất phương trình $x^4 - 4x^3 + (2m + 4)x^2 - 4mx + m^2 \leq 0$ có nghiệm duy nhất.

- A. $m = 2$ B. $m = 0$ C. $m = 3$ D. $m = 1$

Câu 5. Tìm điều kiện tham số m để $\frac{x^2 - 4x - 5m}{2x^2 - x + 2} \leq 1, \forall x \in [-3; 3]$.

- A. $m \leq 0$ B. $m \leq -7$ C. $m \leq -\frac{1}{4}$ D. $m \leq -\frac{17}{4}$

Câu 1. Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình

$$(x+1)^4 + (x+2)^4 + 6(x^2 + 3x + 2)^2 + 7(x^2 + 3x + 2) \leq 1 \quad (x \in \mathbb{R}).$$

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

Câu 6. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $\frac{2x^2 + 6x + m}{x^2 - x - 4} \leq 4$ có nghiệm x thuộc đoạn $[4; 5]$.

- A. $m \leq 0$ B. $m \leq -7$ C. $m \leq -24$ D. $m \leq -6$

Câu 7. Ký hiệu S là tập hợp nghiệm của bất phương trình $x^2 - (m^2 - m + 3)x + m^2 - m + 2 \leq 0$. Giả sử L là độ dài đoạn thẳng miền nghiệm trên trục số. Tìm giá trị tham số để L ngắn nhất.

- A. $m = 2$ B. $m = 0$ C. $m = 1$ D. $m = 0,5$

Câu 1. Tìm số nghiệm nguyên nhỏ hơn 30 của bất phương trình

$$(x+2)\sqrt{x+3} + (5x+4)\sqrt{x+8} < 2x^2 + 21x + 10 \quad (x \in \mathbb{R}).$$

- A. 29 B. 28 C. 18 D. 15

Câu 2. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m trong đoạn $[-30; 10]$ để phương trình sau có nghiệm?

$$(x+5)(x+6)(x+8)(x+9) \geq m.$$

- A. 13 giá trị B. 26 giá trị C. 14 giá trị D. 10 giá trị

Câu 9. Ký hiệu S là tập hợp nghiệm của bất phương trình $x^2 - (8m+1)x + 15m^2 + 3m \leq 0$. Tìm điều kiện của m để khi biểu diễn trên trục số, độ dài của S lớn hơn 3.

- A. $\begin{cases} m > 2 \\ m < -6 \end{cases}$ B. $\begin{cases} m > 3 \\ m < -7 \end{cases}$ C. $\begin{cases} m > 1 \\ m < -1 \end{cases}$ D. $\begin{cases} m > 1 \\ m < -11 \end{cases}$

Câu 10. Tìm điều kiện cần và đủ của các tham số a, b, c để hệ bất phương trình $\begin{cases} ax^2 + bx + c > 0, \\ bx^2 + cx + a > 0, \\ cx^2 + ax + b > 0. \end{cases}$ có nghiệm.

- A. $a + b + c > 0$ B. $a + b + c > 1$ C. $2 < a + b + c < 3$ D. $2a + b - c > 4$

Câu 11. Tìm điều kiện của tham số m để bất phương trình $2x^2 + 2(m+1)x + m^2 + 4m + 3 \leq 0$ có tập nghiệm $S = [x_1; x_2]$ thỏa mãn điều kiện $2x_1^2 - 2(m+1)x_2 + 4m + 3 = -2m^2$.

- A. $m = -3$ B. $m = 2$ C. $m = 1$ D. Không tồn tại m .

Câu 12. Tìm điều kiện tham số m sao cho $(x^2 - x + 1)[(m+1)x^2 - 3(m+1)x + m + 2] > 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

- A. $m \in \left[-1; \frac{1}{2}\right]$ B. $m \in \left[-1; \frac{1}{5}\right)$ C. $m \in \left[-3; \frac{6}{5}\right)$ D. $m \geq -1$

Câu 13. Tìm điều kiện của tham số m để $(x^2 - 4x + 10)\sqrt[3]{(a+1)x^2 - 2(a-1)x + 3a - 3} \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

- A. $a > 5$ B. $a > 2$ C. $a > 4$ D. $a > 1$

Câu 14. Tìm điều kiện của tham số m để $(x^2 - 2x + 7)(x^2 - 2mx + m^2 + m - 2)^3 > 0$ với mọi số thực x .

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

Câu 15. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $(x^2 - 5x + 4)^2 - 3(x^2 - 5x + 4) \leq m$ có nghiệm.

- A. $m \geq -\frac{9}{4}$ B. $m \leq -\frac{3}{2}$ C. $m \geq -1$ D. $1 \leq m \leq 10$

Câu 1. Tìm số nghiệm nguyên nhỏ hơn 80 của bất phương trình $(x+3)\sqrt{x} < x^2 - 4x - 9$ ($x \in \mathbb{R}$).

- A. 40 B. 70 C. 60 D. 65

Câu 19. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m trong đoạn $[-30; 40]$ để bất phương trình sau nghiệm đúng với mọi giá trị thực x ?

$$(x^2 - 2x + 4)(x^2 + 3x + 4) \geq mx^2.$$

- A. 38 giá trị B. 41 giá trị C. 61 giá trị D. 37 giá trị

Câu 23. Tam thức bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$ và $b > c > a$. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức

$$F = \frac{b-c}{9a-2c} + \frac{c-a}{7a-3b+3c}.$$

- A. $F_{\max} = 0,2$ B. $F_{\max} = \frac{5}{6}$ C. $F_{\max} = \frac{1}{3}$ D. $F_{\max} = \frac{2}{5}$

Câu 21. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $2(6x - x^2) - \sqrt{6x - x^2 - 5} \leq 2m$ có nghiệm.

- A. $m \leq 16$ B. $m \geq \frac{79}{16}$ C. $m \leq 10$ D. $m \leq 6$

Câu 1. Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $\sqrt{x-4} + \sqrt{6-x} \geq x^2 - 10x + 27$ ($x \in \mathbb{R}$).

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

Câu 22. Tìm giá trị lớn nhất của k để bất phương trình $\sqrt{x} + \sqrt{2-x} \geq k$ có nghiệm.

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

Câu 23. Với mọi số thực x , luôn tồn tại a và b để $a \leq \frac{-x^2 + 2x + 3}{x^2 + 1} \leq b$. Tính giá trị biểu thức $a + b$.

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

Câu 24. Tìm điều kiện của tham số m để hệ $\begin{cases} (x-1)^3 + 1 \leq \sqrt{3x-2}, \\ x^2 - 3x + 2 = (x^2 + x - m)^2. \end{cases}$ có nghiệm duy nhất.

- A. $m = 1$ hoặc $m = 3$ B. $m = 0$ hoặc $m = 5$
C. $m = 6$ hoặc $m = 2$ D. $m = 4$ hoặc $m = 2$

Câu 25. Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $\frac{x - \sqrt{x}}{1 - \sqrt{2(x^2 - x + 1)}} \geq 1$.

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

Câu 1. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $(x^2 - 3x + 2)^2 - 2(x^2 - 3x + 2) \leq m$ có nghiệm.

- A. $m \geq -9$ B. $m \geq -1$ C. $m \leq 1$ D. $-3 \leq m \leq 2$

Câu 2. Tìm số nghiệm nguyên nhỏ hơn 30 của bất phương trình

$$x^3 + (x^2 + x + 1)^3 + x(x^2 + x + 1)(x + 1)^2 \geq (x + 1)^6 \quad (x \in \mathbb{R}).$$

- A. 19 B. 31 C. 26 D. 40

Câu 3. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\frac{x^2 - 3x - m}{\sqrt{x - 3} + \sqrt{4 - x}} \leq 0$ nghiệm đúng với mọi giá trị x thuộc $[3; 4]$.

- A. $-4 < m \leq -3$ B. $m \geq 4$ C. $-3 \leq m \leq 0$ D. $0 \leq m \leq 4$

Câu 4. Giả sử $(a - 4b + 3)x + a^2 - 3b + 2 > 0, \forall x \in \mathbb{R}$. Mệnh đề nào sau đây sai ?

A. $\frac{a - 4b + 6}{2a^2 - 3b + 3} > 0$

B. $\frac{b - 1}{16b - 11} < 0$

C. $\frac{a - 1}{4a + 1} < 0$

D. $\frac{a - 1}{4a + 1} + \frac{b - 1}{16b - 11} > 2$

Câu 5. Tìm điều kiện tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 + 2x + m + 1 \leq 0, \\ x^2 - 4x - 6m - 6 \leq 0. \end{cases}$ có nghiệm duy nhất.

- A. $m = 1$ B. $m = 2$ C. $m = 0$ D. $m = 3$

Câu 6. Tìm độ dài tập nghiệm của bất phương trình $(8x + 3)^2(2x + 1)(4x + 1) \leq 1815 \quad (x \in \mathbb{R})$.

- A. 2,75 B. 3,75 C. 1,25 D. 2

Câu 7. Khoảng giá trị $[p; q]$ là điều kiện cần và đủ của tham số m để hệ bất phương trình sau có nghiệm.

$$\begin{cases} x^2 - 3x - 4 \leq 0, \\ x^3 - 3x|x| - m^2 - 15m \geq 0. \end{cases}$$

Tính $S = q - p$.

- A. $S = 17$ B. $S = 20$ C. $S = 10$ D. $S = 12$

Câu 8. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $6x - x^2 - \sqrt{6x - x^2 - 5} \leq m - 2$ có nghiệm.

- A. $m \geq 7$ B. $m > 9$ C. $7 \leq m \leq 13$ D. $m \geq \frac{27}{4}$

Câu 9. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $4(x + 5)(x + 6)(x + 10)(x + 12) \leq 3mx^2$ có nghiệm thực.

- A. $m \geq -\frac{9}{4}$ B. $m \geq -\frac{1}{3}$ C. $m \geq -\frac{5}{12}$ D. $m \geq -\frac{1}{18}$

Câu 10. Có bao nhiêu số nguyên x thỏa mãn bất phương trình

$$(x^2 + x)\sqrt{x} + (2x^2 + 1)\sqrt{2x - 1} > 5x^3 - x^2 + 2x - 1 \quad (x \in \mathbb{R}).$$

- A. 1 B. 0 C. 2 D. 5

Câu 11. Tìm giá trị lớn nhất của tham số m để bất phương trình $\sqrt{x - 2} + \sqrt{11 - x} \geq k$ nghiệm đúng với mọi x thuộc đoạn $[2; 11]$.

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

Câu 12. Tìm điều kiện tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 - 8x + 7 \leq 0, \\ x^2 - (2m + 1)x + m^2 + m \leq 0. \end{cases}$ có nghiệm duy nhất.

- A. $m = 0$ hoặc $m = 8$ B. $m = 0$ hoặc $m = 7$ C. $m = 1$ hoặc $m = 2$ D. $m = 4$ hoặc $m = 6$

Câu 13. Tìm giá trị nhỏ nhất của tham số m để bất phương trình $x^4 - 2x^3 - mx^2 - 2x + 1 \leq 0$ có nghiệm thực.

- A. $m = -1$ B. $m = -2$ C. $m = -4$ D. $m = -7$

Câu 14. Tìm điều kiện của tham số m để hệ sau đây có nghiệm

$$\begin{cases} x(x - 3) = (x^2 - x + m)^2, \\ \sqrt{2x - 3} - \sqrt{x} \geq 2x - 6. \end{cases}$$

- A. $m = 1$ B. $m = -4$ C. $m = -6$ D. $m = 7$

Câu 15. Tìm điều kiện của m để bất phương trình $x^4 - 8x^3 + (2m+16)x^2 - 8mx + m^2 \leq 0$ có nghiệm duy nhất.

A. $m = 2$

B. $m = 0$

C. $m = 3$

D. $m = 4$

Câu 16. Hàm số $y = \frac{2x^2 + 4x + 5}{x^2 + 1}$ có tập giá trị $H = [a; b]$. Tính giá trị biểu thức $M = 2a + 3b$.

A. $M = 0$

B. $M = 1$

C. $M = 0,5$

D. $M = 2$

Câu 17. Tìm điều kiện của m để hệ bất phương trình $\begin{cases} x^4 - 5x^2 + 4 < 0 \\ x^2 + (2m+1)x + m^2 + m - 2 = 0. \end{cases}$ có nghiệm duy nhất.

A. $2 < m < 3$ hoặc $-4 < m < -3$

B. $3 < m < 5$ hoặc $0 < m < 4$

C. $1 < m < 4$ hoặc $m < -2$

D. $2 < m < 5$ hoặc $7 < m < 8$

Câu 18. Tìm độ dài miền nghiệm của bất phương trình $(4x-14)\sqrt{2-x} + (x+1)\sqrt{2x-1} - 6x^2 + 14 \leq 0$.

A. 0,5

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

C. $\frac{1}{6}$

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

Câu 19. Ký hiệu S là nghiệm của bất phương trình $x^2 - (2m-3)x + m^2 - 3m + 2 < 0$. Tìm điều kiện của tham số m sao cho $(1; 4) \subset S$.

A. $m = 4$

B. $m < 3$

C. $3 < m < 5$

D. Không tồn tại m.

Câu 20. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $x^2 - (2m-1)x > 0$ có tập nghiệm chứa miền $(1; 3)$.

A. $m > 2$

B. $m < 1$

C. $m < 0$ hoặc $m > 2$

D. $m \leq 1$

Câu 21. Khoảng giá trị $[p; q]$ là điều kiện cần và đủ của m để hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 - 5x + 4 \leq 0, \\ 3x^2 - mx\sqrt{x} + 16 = 0. \end{cases}$ có nghiệm. Tính $Z = q - p$.

A. $Z = 1$

B. $Z = 2$

C. $Z = 5$

D. $Z = 8$

Câu 22. Khoảng $(a; b]$ là điều kiện cần và đủ của tham số m để biểu thức sau luôn luôn âm với mọi số thực x.

$$f(x) = -(x^4 - x + 1)[(m-4)x^2 + (5m-20)x - 2m-1]^5.$$

Tính $M = 11a + 3b$.

A. $M = 30$

B. $M = 25$

C. $M = 44$

D. $M = 57$

Câu 23. Ký hiệu S là nghiệm của bất phương trình $x^2 - (2m-5)x + m^2 - 5m + 6 \leq 0$. Tìm độ dài L khi biểu diễn S trên trục số.

A. $L = 3$

B. $L = 2$

C. $L = 1$

D. $L = 4$

Câu 24. Tìm điều kiện của m để tập hợp nghiệm của bất phương trình $x^2 - (m^2 + 2)x + m^3 - m^2 + 2m \leq 0$ chứa khoảng $(1; 2)$

A. $m < 1$

B. $0 < m < 4$

C. $m < 0$

D. $m > 1$ hoặc $m < 0$

Câu 25. M là độ dài miền nghiệm của bất phương trình $\sqrt{x^2 + x} + \sqrt{x-2} \geq \sqrt{3(x^2 - 2x + 2)}$. Khi đó M gần nhất với giá trị nào sau đây

A. 3,87

B. 2,56

C. 3,23

D. 4,48

Câu 26. Tìm điều kiện của các tham số a, b, c để $(a-b)x + \sqrt{c+b-a} < 1$ với mọi số thực x.

A. $a = b$ và $0 \leq c < 1$

B. $a = b$ và $c < 1$

C. $a = b$ và $c > 0$

D. $a = b$ và $0 < c < 2$

Câu 27. Tìm tất cả các giá trị tham số m để bất phương trình $\sqrt{x} + \sqrt{9-x} \geq \sqrt{-x^2 + 9x + m}$ nghiệm đúng với mọi giá trị x thuộc đoạn $[0; 9]$.

A. $m \leq -\frac{9}{4}$

B. $-\frac{9}{4} \leq m \leq 0$

C. $m \leq \frac{1}{4}$

D. $0 \leq m \leq 1$

Câu 28. Ký hiệu S là nghiệm của bất phương trình $x^2 - (2m-5)x + m^2 - 5m + 6 \leq 0$. Tìm điều kiện tham số m để S chứa miền $[p+3; p+10]$ với p là hằng số thực.

A. $m = 3$

B. $m = 0$

C. $m = 1$

D. Không tồn tại

Câu 29. Tìm điều kiện tham số m sao cho $(x^3 - x^2 + 2x - 2)(mx - 1) \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

A. $m = 2$

B. $m = 1$

C. $m = 0$

D. $m = -1$

Câu 1. Tam thức bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$ và $b > c > a$. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức

$$P = \frac{b-c}{4a+2b-3c} + \frac{c-a}{5c-2b}.$$

- A. $P_{\max} = 0,5$ B. $P_{\max} = \frac{6}{7}$ C. $P_{\max} = \frac{1}{3}$ D. $P_{\max} = \frac{2}{5}$

Câu 2. Tìm số thực p nhỏ nhất sao cho $(a-b)x + p - a^2 + b^2 - 1 \geq 0$ với mọi số thực x .

- A. $p = 2$ B. $p = 1$ C. $p = 0$ D. $p = 3$

Câu 3. Tìm điều kiện tham số m để hệ sau đây có nghiệm

$$\begin{cases} x^2 + \frac{4x^3}{(x+2)^2} \geq 5, \\ x^4 + 8x^2 + 16mx + 16m^2 + 32m + 16 = 0. \end{cases}$$

- A. $m = 4$ B. $m = 3$ C. $m = -2$ D. $m = -1$

Câu 4. Tìm điều kiện tham số m để hệ $\begin{cases} x + \sqrt{1-x} \geq \sqrt{1+x}, \\ 2x^3 - 2mx^2 + x - (m+1)^2 = 0. \end{cases}$ có nghiệm duy nhất.

- A. $m = -1$ hoặc $m = -2$ B. $m = 0$ hoặc $m = -3$
C. $m = 1$ hoặc $m = -2$ D. $m = -1$ hoặc $m = 2$

Câu 5. Tìm số thực m nhỏ nhất sao cho $x\sqrt{1-y^2} + y\sqrt{9-z^2} + z\sqrt{10-x^2} \leq m$ với mọi giá trị x, y, z làm biểu thức xác định.

- A. 10 B. 11 C. 12 D. 12,5

Câu 6. Tìm điều kiện tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 - (m+2)x + 2m < 0, \\ x^2 - (m+7)x + 7m < 0. \end{cases}$ có nghiệm.

- A. $m < 4$ B. $m < 0$ C. $1 < m < 4$ D. $8 < m < 10$

Câu 7. Tìm độ dài tập nghiệm (tính cả biên) của bất phương trình

$$9x^2 + (x^2 - 2x - 2)(\sqrt{x-3} - x) < (6-x)\sqrt{5-x} + 48x - 68 \quad (x \in \mathbb{R}).$$

- A. 1 B. 0,5 C. $\frac{2}{3}$ D. Kết quả khác

Câu 8. Tìm tất cả các giá trị tham số k để bất phương trình $\frac{x^2 + k^2}{k(6+x)} \geq 1$ đúng với mọi x thỏa mãn $|x| < 1$.

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

Câu 9. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $x^2 + 2(mx + |x|) + 2m^2 + m - 1 \leq 0$ có nghiệm.

- A. $m \in \left[-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right]$ B. $m \in \left[-1; \frac{1}{2}\right]$ C. $m \in \left[-\frac{5}{2}; \frac{3}{2}\right]$ D. $m \in \left[-\frac{5}{2}; \frac{7}{2}\right]$

Câu 10. Ký hiệu S là tập hợp nghiệm của bất phương trình $x^2 - (m^2 + 4)x + m(m^2 - m + 4) \leq 0$. Giả sử L là độ dài đoạn thẳng miền nghiệm trên trục số. Giá trị nhỏ nhất L đạt được là

- A. $L_{\min} = 3$ B. $L_{\min} = 2$ C. $L_{\min} = 3$ D. $L_{\min} = 1$

Câu 11. Ký hiệu k là giá trị lớn nhất của tham số m để bất phương trình $x^4 - 7x^3 + 7mx^2 - 7x + 1 \leq 0$ có nghiệm thực. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $m = \frac{57}{28}$ B. $m = 1$ C. $m = \frac{11}{23}$ D. $m = \frac{25}{13}$

Câu 12. Số nghiệm nguyên âm của bất phương trình $\frac{|x^2 - 8x + 12|}{\sqrt{5-x}} > \frac{x^2 - 8x + 12}{\sqrt{5-x}}$ là

- A. 3 B. Vô số C. 2 D. 0

Câu 13. Ký hiệu k là giá trị nhỏ nhất của tham số m để bất phương trình $x^4 + x^3 - 5mx^2 + x + 1 \leq 0$ có nghiệm thực. Mệnh đề nào sau đây đúng ?

- A. $m = 1$ B. $m = -\frac{9}{20}$ C. $m = -\frac{11}{13}$ D. $m = -\frac{25}{14}$

Câu 14. Ký hiệu S là nghiệm của bất phương trình $x^2 - (m+6)x + 2m + 8 \leq 0$. Tìm điều kiện của m để khi biểu diễn trên trục số, độ dài của S lớn hơn 5.

- A. $\begin{cases} m > 6 \\ m < -2 \end{cases}$ B. $\begin{cases} m > 3 \\ m < -7 \end{cases}$ C. $\begin{cases} m > 4 \\ m < -3 \end{cases}$ D. $\begin{cases} m > 5 \\ m < -1 \end{cases}$

Câu 15. Tìm giá trị lớn nhất của tham số m để bất phương trình sau nghiệm đúng với mọi số thực x
 $(x-2)(x-3)(x-4)(x-5) \geq m$.

- A. $m = -4$ B. $m = -2$ C. $m = -1$ D. $m = 2$

Câu 16. Bất phương trình $\frac{1-3x^2}{\sqrt{5x-1}} < x+2+\sqrt{5x-1}$ có tập nghiệm $S = \left(\frac{a}{b}; +\infty\right)$ với a, b nguyên dương và nguyên tố cùng nhau. Tính $a+b$.

- A. 10 B. 11 C. 15 D. 18

Câu 17. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên m lớn hơn -10 sao cho

$$(x^2 - 4x + 5)[(m+3)x^2 + 2(m+3)x + m - 2] < 0, \forall x \in \mathbb{R}.$$

- A. 10 giá trị B. 6 giá trị C. 8 giá trị D. 7 giá trị

Câu 18. Tìm điều kiện của tham số m để hệ sau đây có nghiệm

$$\begin{cases} x(1-x)(x^2 - 2x + 3) = (2x - m + 3)^2, \\ \frac{(x-1)^3(x^2 + 1)}{\sqrt{x^2 + 1} - x} \geq 0. \end{cases}$$

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

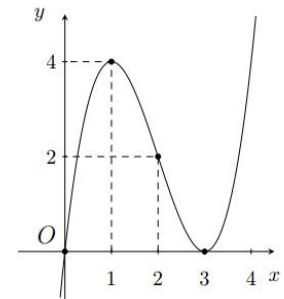
Câu 19. Tìm giá trị nguyên lớn nhất của tham số m để bất phương trình $3\sqrt{31-x} + 4\sqrt{x-6} \geq m$ nghiệm đúng với mọi giá trị x thuộc đoạn $[6;31]$.

- A. $m = 11$ B. $m = 15$ C. $m = 25$ D. $m = 10$

Câu 20. Hàm số bậc hai $f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ. Có bao nhiêu số nguyên m nhỏ hơn 10 để bất phương trình sau có nghiệm:

$$f(\sqrt{\cos 2x + 2}) \leq m.$$

- A. 7 B. 8
C. 6 D. 10



Câu 21. Tìm điều kiện của tham số m để bất phương trình $2x^2 + 2(m+1)x + m^2 + 4m + 3 \leq 0$ có tập nghiệm $S = [x_1; x_2]$ thỏa mãn điều kiện $\sqrt{4[-2x_1^2 + 2(m+1)x_2 - m^2 - 4m - 3]} = |1-m|$.

- A. $m = -3$ B. $m = 2$ C. $m = 1$ D. $m = 0$

Câu 22. Tìm điều kiện của tham số m để bất phương trình $x^4 - 10x^3 + (2m+25)x^2 - 10mx + m^2 \leq 0$ có nghiệm duy nhất.

- A. $m = \frac{9}{4}$ B. $m = 0$ C. $m = \frac{25}{4}$ D. $m = 1$

Câu 23. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để bất phương trình $m^2(x^4 - 1) + m(x^2 - 1) - 6(x - 1) \geq 0$ có nghiệm $S = \mathbb{R}$. Tổng tất cả các phần tử thuộc S bằng

- A. $-1,5$ B. 1 C. $-0,5$ D. $0,5$

Câu 24. Độ dài tập nghiệm của bất phương trình $4x^2 - 25x + 14 \leq 3\sqrt{x^3 - 31x + 30}$ gần nhất với số nào

- A. 3,28 B. 4,26 C. 3,65 D. 2,85

Câu 1. Tìm điều kiện tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 - 2mx + 4m - 3 \geq 0, \\ x^2 - (2m+1)x + m^2 + m \leq 0. \end{cases}$ vô nghiệm.

A. $2 < m < 3$ hoặc $-4 < m < -3$

B. $3 < m < 5$ hoặc $0 < m < 4$

C. $2 - \sqrt{2} \leq m \leq 2 + \sqrt{2}$

D. $2 < m < 5$ hoặc $7 < m < 8$

Câu 2. Tìm độ dài tập nghiệm (tính cả biên) của bất phương trình

$$(x^2 - 2x - 1)\sqrt{x-3} - (x^2 - 2x + 1)\sqrt{8-x} + x^3 - 5x^2 + 8x - 5 > 0 \quad (x \in \mathbb{R}).$$

A. 3

B. 4

C. 3,5

D. Kết quả khác

Câu 3. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $(2x^2 - 3x + 1)(2x^2 + 5x + 1) \leq mx^2$ có nghiệm thực.

A. $m \geq -(7 + 4\sqrt{2})$

B. $m \geq -(5 + 4\sqrt{2})$

C. $m \geq -(5 - 3\sqrt{2})$

D. $m \geq 3\sqrt{2}$

Câu 4. Tính tổng tất cả các giá trị tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 - 4x - 4 - m \leq 0, \\ x^2 - 2x - 3 + 3m \leq 0. \end{cases}$ có tập hợp nghiệm

là một đoạn có độ dài bằng 1.

A. -6

B. -6,5

C. -4

D. -7

Câu 5. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $3x - x^2 + \sqrt{3x - x^2} \geq m - 5$ có nghiệm.

A. $0 \leq m \leq \frac{1}{2}$

B. $m \leq \frac{35}{4}$

C. $5 \leq m \leq \frac{35}{4}$

D. $1 \leq m \leq \frac{19}{4}$

Câu 6. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{2 - x + \sqrt{x}}{\sqrt{2(x^2 - 5x + 9)} - 1} \leq 1$ chứa bao nhiêu số nguyên nhỏ hơn 40.

A. 20

B. 37

C. 40

D. 16

Câu 7. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\frac{x^2 - 6x - m}{\sqrt{x-1} + \sqrt{5-x}} \leq 0$ có nghiệm.

A. $-4 < m \leq -3$

B. $m \geq -9$

C. $-3 \leq m \leq 0$

D. $m \leq -3$

Câu 8. Tồn tại các hằng số a và b sao cho $a \leq 3\sqrt{3-x} + 4\sqrt{x+22} \leq b, \forall x \in [-22; 3]$. Tính $Q = a + b$.

A. $Q = 45$

B. $Q = 38$

C. $Q = 50$

D. $Q = 40$

Câu 9. Tìm điều kiện tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 - 3x + 2 \leq 0, \\ (m-1)x^2 + mx + m \leq 0. \end{cases}$ vô nghiệm.

A. $m > 3$

B. $m > 4/7$

C. $1 < m < 3$

D. $2 < m < 2,5$

Câu 10. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $\sqrt{x+4} - \sqrt{x-2} < m$ nghiệm đúng với mọi giá trị $x \geq 1$.

A. $m > 4$

B. $m \geq \sqrt{5}$

C. $m > \sqrt{6}$

D. $m \geq \sqrt{2}$

Câu 11. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $(mx - m - 2)\sqrt{3x - 2x^2} \leq 0$ có nghiệm.

A. Mọi giá trị m

B. Không tồn tại m

C. $m > 0$

D. $m \leq 0$

Câu 12. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên m trong đoạn $[-30; 60]$ để bất phương trình sau có nghiệm?

$$(4x+3)^2(x+1)(2x+1) \geq m.$$

A. 33 giá trị

B. 26 giá trị

C. 61 giá trị

D. 55 giá trị

Câu 13. Ký hiệu k là giá trị nhỏ nhất của tham số m để bất phương trình $2x^4 + x^3 - 11mx^2 + x + 2 \leq 0$ có nghiệm thực. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $k = \frac{2}{11}$

B. $k = \frac{3}{13}$

C. $k = \frac{4}{15}$

D. $k = \frac{7}{17}$

Câu 14. Tìm tất cả các giá trị m để hệ bất phương trình $\begin{cases} (x+1)(x+4) < 5\sqrt{x^2 + 5x + 28}, \\ (3m-2)x \geq 2. \end{cases}$ vô nghiệm.

- A. $\frac{16}{27} < m < \frac{5}{6}$ B. $\frac{11}{27} \leq m \leq \frac{5}{6}$ C. $\frac{16}{27} \leq m \leq 1$ D. $\frac{16}{27} \leq m \leq \frac{5}{6}$

Câu 15. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $(x^2 - 6x - 9)^2 \leq mx(x^2 - 4x - 9)$ có nghiệm thực.

- A. $m \geq -\frac{9}{4}$ B. $m \geq \frac{9}{4}$ C. $m \leq \frac{25}{4}$ D. $m \geq \frac{9}{16}$

Câu 16. Tìm độ dài tập nghiệm của bất phương trình $x^4 - 3x^3 + 5x^2 - 8x + 3 + \sqrt{7-3x} \leq 0$ ($x \in \mathbb{R}$).

- A. 2 B. 1,5 C. 1 D. Kết quả khác

Câu 17. Tìm giá trị lớn nhất của tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} \sqrt{7x+1} - \sqrt{3x-18} \leq \sqrt{2x+7}, \\ 2x+m-2 \leq x+3m-7. \end{cases}$ có nghiệm.

- A. m = 6 B. m = 3 C. m = 10 D. m = 7

Câu 18. Tìm giá trị lớn nhất m để bất phương trình $(x+1)(x+3)(x+5)(x+7) \geq m$ đúng với mọi số thực x.

- A. m = -16 B. m = -12 C. m = -14 D. m = -17

Câu 19. Ký hiệu S là tập hợp nghiệm của bất phương trình $x^2 - (m^2 + 5)x + m^2 + 4 \leq 0$. Tìm độ dài nhỏ nhất khi biểu diễn S thành một đoạn thẳng trên trục số.

- A. 4 B. 3 C. 2 D. 5

Câu 20. Tìm điều kiện của m để tập nghiệm của bất phương trình $x^2 - (m-3)x - 3m < 0$ chứa khoảng $(-2; 0)$

- A. $m \leq -2$ B. $m \geq 0$ C. $m \geq 1$ D. $-2 \leq m \leq 0$

Câu 21. Tìm điều kiện tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} \sqrt{8+2x-x^2} > 6-3x, \\ (m^2-m+1)x < 2m^2-2m-1. \end{cases}$ có nghiệm.

- A. $m > 0$ B. $m < 3$ C. Mọi giá trị m. D. Không tồn tại m.

Câu 22. Tam thức bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$ và $b > c > a$. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức

$$H = \frac{b-c}{16a-b-2c} + \frac{c-a}{5a+3b+5c}.$$

- A. $H_{\max} = \frac{7}{12}$ B. $H_{\max} = \frac{5}{6}$ C. $H_{\max} = \frac{6}{7}$ D. $H_{\max} = \frac{4}{5}$

Câu 23. Tập nghiệm của bất phương trình $3\left(x^3 + \frac{1}{x^3}\right) + 10\left(x + \frac{1}{x}\right) - 4 \geq 0$ chứa tất cả bao nhiêu số nguyên nhỏ hơn 40

- A. 39 B. 40 C. 30 D. 28

Câu 24. Biết rằng bất phương trình $(m+2)x^2 - (2m-1)x + m-3 \leq 0$ có tập nghiệm $S = [a; b]$ thỏa mãn điều kiện $9\sqrt{ab}(\sqrt{a} + \sqrt{b}) = 10$. Giá trị m thu được nằm trong khoảng nào ?

- A. (0;3) B. (4;6) C. (6;9) D. (0;5)

Câu 25. Tìm điều kiện tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} x(x+1) < \frac{42}{x^2+x+1}, \\ x^2 - (4m-1)x + 2m(2m-1) \geq 0. \end{cases}$ có nghiệm.

- A. $m > -1$ B. Mọi giá trị m B. $m < 1$ C. $-1 < m < 1$

Câu 26. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình sau nghiệm đúng với mọi số thực x

$$48(6x+1)^2(x-1)(3x+4) \geq m.$$

- A. $m \leq -2401$ B. $m < 2401$ C. $m \leq -168$ D. $m \leq -48$

Câu 27. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $\frac{x^2-5x-m+4}{5-2x+\sqrt{4-3x}} \leq 0$ nghiệm đúng với mọi $x \leq \frac{4}{3}$.

- A. $-\frac{9}{4} \leq m \neq 0$ B. $\frac{5}{3} \leq m \neq 2$ C. $m \leq -\frac{8}{9}$ D. $-\frac{9}{4} \leq m \neq 0$

Câu 28. Tập nghiệm bất phương trình $(x^2 + 4x + 5)(2x^2 + 9x + 12) \leq 10(2+x)^2$ chứa bao nhiêu số nguyên

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

Câu 1. Tìm điều kiện tham số m sao cho $(2x^3 + 6x^2 + x + 3)[(m-1)x + 3] \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

- A. $m = 0$ B. $m = 1$ **C. $m = 2$** D. $m = -1$

Câu 2. Tập nghiệm của bất phương trình $x^2 - 3 \geq (x-2)\sqrt{x^2 + 3x}$ chứa bao nhiêu số nguyên $\in (-100; 100)$

- A. 196** B. 120 C. 150 D. 90

Câu 3. Tìm điều kiện tham số m để hệ $\begin{cases} x^2 - 2x + 2 \leq \sqrt{3x-2}, \\ x^4 + 2x^3 + 2mx^2 + (2m+3)x + m^2 = 2. \end{cases}$ có nghiệm duy nhất.

- A. $m = 1$ hoặc $m = -3$ B. $m = 0$ hoặc $m = -5$
C. $m = -6$ hoặc $m = -2$ D. $m = -4$ hoặc $m = 2$

Câu 4. Tìm điều kiện m để bất phương trình $x^4 - 14x^3 + (2m+49)x^2 - 14mx + m^2 \leq 0$ có nghiệm duy nhất.

- A. $m = 2$ B. $m = \frac{25}{4}$ C. $m = 3$ **D. $m = \frac{49}{4}$**

Câu 5. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\frac{x^2 - 2x + 2m - 1}{\sqrt{x} + \sqrt{3-x}} \geq 0$ có nghiệm.

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

Câu 6. Tìm điều kiện của tham số m để hệ sau đây có nghiệm

$$\begin{cases} 4x^2 + \sqrt{3x} \geq \sqrt{x+1} + 1, \\ x(x+5)(2x-1) + (x^3 - 2x + m)^2 = 0. \end{cases}$$

- A. $m = \frac{7}{2}$ B. $m = \frac{2}{5}$ C. $m = -1$ **D. $m = \frac{7}{8}$**

Câu 7. Tìm điều kiện của tham số m để phương trình $x(5-x) - \sqrt{5x-x^2-4} \geq m-1$ nghiệm đúng với mọi x thuộc đoạn $[1; 4]$.

- A. $\frac{19}{4} \leq m \leq \frac{23}{4}$ B. $\frac{39}{4} \leq m \leq 16$ **C. $m \leq \frac{19}{4}$** D. $0 \leq m \leq 1$

Câu 8. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{x^2 - 4x + 17}{x-8} \leq \sqrt{x^2 + x + 2}$ chứa bao nhiêu số nguyên $\in (-100; 100)$

- A. 190 **B. 198** C. 100 D. 96

Câu 9. Định m để hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 - 5x + 6 \leq 0, \\ 3x^2 - 2mx - 2m^2 + 7m - 12 \geq 0. \end{cases}$ vô nghiệm.

- A.** $\begin{cases} m < -2,5 \\ m > 3 \end{cases}$ B. $\begin{cases} m < -3,5 \\ m > 5 \end{cases}$ C. $2 < m < 5$ D. $\begin{cases} m < -6,5 \\ m > 6 \end{cases}$

Câu 10. Tìm tất cả các giá trị tham số m để bất phương trình $3x + \sqrt{5-9x^2} \leq m$ nghiệm đúng với mọi giá trị x thuộc tập xác định.

- A. $m \geq \sqrt{10}$** B. $m > 4$ C. $m < -\sqrt{5}$ D. $m < \sqrt{5}$

Câu 11. Tìm giá trị lớn nhất của tham số m để bất phương trình $\sqrt{x-2} + \sqrt{8-x} \geq k$ nghiệm đúng với mọi x thuộc đoạn $[2; 8]$.

- A. $k = \sqrt{2}$ B. $k = \sqrt{5}$ **C. $k = \sqrt{6}$** D. $k = 4$

Câu 12. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên nhỏ hơn 100 của tham số m để bất phương trình sau nghiệm đúng với mọi giá trị x thuộc đoạn $[5; 34]$.

$$2\sqrt{34-x} + 5\sqrt{x-5} \leq m$$

- A. 71 giá trị** B. 52 giá trị C. 49 giá trị D. 63 giá trị

Câu 13. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $2(x^2 + 3x - 4)^2 - 3(x^2 + 3x - 4) \leq m$ có nghiệm.

A. $m \geq -\frac{9}{4}$

B. $m \geq -\frac{9}{8}$

C. $m \geq -1$

D. $m \geq -\frac{25}{4}$

Câu 14. Tìm giá trị nhỏ nhất của tham số m để bất phương trình $4\left(x + \frac{1}{x}\right)^2 - 3\left(x + \frac{1}{x}\right) + 1 \leq m$ có nghiệm.

A. $m = 10$

B. $m = 11$

C. $m = 13$

D. $m = 18$

Câu 15. Tìm giá trị lớn nhất của tham số m để bất phương trình sau nghiệm đúng với mọi số thực x
 $x(x-3)(x-5)(x-8) \geq m$.

A. $m = -4$

B. $m = -\frac{225}{4}$

C. $m = -\frac{25}{4}$

D. $m = -\frac{123}{4}$

Câu 16. Bất phương trình $(17x-26)\sqrt{2x-1} > 14(x-1)\sqrt{3x-5}$ có tập nghiệm $M = [a; b]$. Tính $b-6a$.

A. 5

B. -2

C. -6

D. 1

Câu 17. Tìm điều kiện tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 - 1 \geq 0, \\ 2x^2 + (m-1)x + 2 \leq 0. \end{cases}$ có nghiệm.

A. $-3 < m < 5$

B. $2 < m < 3$

C. $5 < m < 8$

D. $10 < m < 12$

Câu 18. Tìm giá trị **lớn nhất** của m sao cho phương trình $(x-3)(x+1) + 4(x-3)\sqrt{\frac{x+1}{x-3}} \geq m$ có nghiệm thực.

A. $m = -4$

B. $m = 2$

C. $m = 4$

D. $m = 3$

Câu 19. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $\frac{3x^2 - 4x - m + 3}{x^2 - x + 1 + \sqrt{5-x}} \leq 0$ có nghiệm.

A. $\frac{5}{3} \leq m \neq 2$

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

C. $m > 4$

D. $0 < m < 2$

Câu 20. Tìm độ dài miền nghiệm của bất phương trình $(3x^2 - 1)(3x^2 - 7x + 13) + 10(2-x)^2 \leq 0$ ($x \in \mathbb{R}$).

A. 0

B. 2

C. 4

D. 5,5

Câu 21. Ký hiệu k là giá trị nhỏ nhất của tham số m để bất phương trình $x^4 - 8x^3 + 28x^2 - 48x + 27 \geq m$ có tập nghiệm $S = R$. Giá trị k nằm trong khoảng nào?

A. (0;4)

B. (4;9)

C. (-7;-4)

D. (-3;-1)

Câu 22. Tồn tại bao nhiêu số nguyên m trong đoạn $[-10;10]$ để bất phương trình sau có nghiệm?

$$x(x+1)(x+2)(x+3) \geq m.$$

A. 13 giá trị

B. 12 giá trị

C. 14 giá trị

D. 15 giá trị

Câu 23. Tìm giá trị nhỏ nhất của tham số m để bất phương trình $3\left(x + \frac{1}{x}\right)^2 - 2\left(x + \frac{1}{x}\right) + 5 \leq m$ có nghiệm.

A. $m = 10$

B. $m = 12$

C. $m = 13$

D. $m = 18$

Câu 24. Tìm tổng các giá trị tham số m xảy ra khi bất phương trình $x^2 \leq 2(m-1)x + m + 3$ có tập nghiệm $S =$

$$[x_1; x_2] \text{ thỏa mãn đẳng thức } x_1^2 + 2(m-1)x_2 - m - 3 = \frac{\sqrt{m-1}}{2}.$$

A. 4

B. 2,5

C. 1,25

D. 3,25

Câu 25. Tìm điều kiện tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 - x + m(1-m) \leq 0, \\ x^2 + 2mx + 2 - m \geq 0. \end{cases}$ có nghiệm duy nhất.

A. $m = 5$

B. $m = 6$

C. $m = 2$

D. $m = 1$

Câu 26. Biết rằng $a \leq \sqrt{x+3} + \sqrt{6-x} - \sqrt{(x+3)(6-x)} \leq b, \forall x \in [-3;6]$. Giá trị biểu thức $b-a$ **gần nhất** với giá trị nào?

A. 3,25

B. 4,25

C. 5,67

D. 8,61

Câu 27. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình sau nghiệm đúng với mọi số thực x

$$(x-1)(x-2)(x-3)(x-4) \geq m.$$

A. $m \leq -1$

B. $m \leq -2$

C. $m \leq 3$

D. $m \leq -5$

Câu 1. Khoảng giá trị $[p; q]$ là điều kiện cần và đủ của m để hệ $\begin{cases} x^2 - 10x + 9 \leq 0, \\ x^2 - mx\sqrt{x} + 12 = 0. \end{cases}$ có nghiệm. Tính $q - p$.

- A. 4 B. $13 - \frac{4\sqrt{6}}{3}$ C. $17 - \frac{4\sqrt{2}}{3}$ D. $11 - \frac{\sqrt{6}}{3}$

Câu 2. Ký hiệu k là giá trị nhỏ nhất của tham số m để bất phương trình $x^4 - 4x^3 + 11x^2 - 14x + 10 \leq m$ có nghiệm thực. Giá trị k nằm trong khoảng nào ?

- A. $(0; 3)$ B. $(2; 9)$ C. $(-7; -4)$ D. $(-3; -1)$

Câu 3. Tập nghiệm của bất phương trình $2(2x+1)\sqrt{x+3} > (x-2)(x^2-x+13) + 25$ chứa bao nhiêu số nguyên

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

Câu 4. Tồn tại bao nhiêu số nguyên m trong khoảng $(-10; 10)$ để phương trình $x^2 - (2m+5)x + 2m+1 \leq 0$ có tập nghiệm $[x_1; x_2]$ thỏa mãn điều kiện $\sqrt{x_1^2 + (2m+5)x_2 + 2m+1} > |m|$.

- A. 14 giá trị B. 16 giá trị C. 15 giá trị D. 18 giá trị

Câu 5. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\frac{1}{2}x^2 \leq (m-1)x - m + \frac{3}{2}$ có tập nghiệm $[x_1; x_2]$ thỏa mãn điều kiện $|2x_1 - 3x_2| \leq 5$.

- A. $1 \leq m \leq \frac{7}{2}$ B. $2 \leq m \leq \frac{9}{2}$ C. $4 \leq m \leq \frac{15}{2}$ D. $2 \leq m \leq 6$

Câu 6. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $x^2 - (m+1)x - m^2 + m - 1 \leq 0$ có tập nghiệm $[x_2; x_1]$ thỏa mãn đồng thời các điều kiện $x_1 > x_2$ và $|x_1| - |x_2| > \sqrt{x_1^2 + (m+1)x - 2m^2 - m + 7}$.

- A. $0 < m < 3$ B. $m > 1$ C. $m > 2$ D. $m < 4$

Câu 7. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{3x^3 + 4x^2 + x + 1}{11\sqrt{x+5} + 7} > \frac{4x^4 + 3x^3 + 4x^2 - 3x + 4}{11\sqrt{x+5} + 7}$ chứa bao nhiêu số nguyên

- A. 3 B. 2 C. 7 D. 0

Câu 8. Bất phương trình $x^2 - 2mx - 3 \leq 0$ có tập nghiệm $[x_1; x_2]$. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên m thỏa mãn bất đẳng thức $(x_1^2 - 2mx_1 + m - 3)(x_2^2 - 2mx_2 + m - 3) < 5m$?

- A. 3 giá trị B. 5 giá trị C. 4 giá trị D. 2 giá trị

Câu 9. Tìm điều kiện của tham số m để hệ sau đây có nghiệm

$$\begin{cases} 2\sqrt{3x+4} + 3\sqrt{5x+9} \geq x^2 + 6x + 13, \\ x^4 + (2m+1)x^2 + (2m+2)x = m^2. \end{cases}$$

- A. $m = 3$ B. $m = 0$ C. $m = 2$ hoặc $m = -1$ D. $m = 4$

Câu 10. Tính tổng các giá trị m để hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 - 3x + 2 \leq 0, \\ x^2 - 6x + m(6-m) \geq 0. \end{cases}$ có nghiệm duy nhất.

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

Câu 11. Tìm giá trị nhỏ nhất của tham số m để bất phương trình $4\left(x - \frac{1}{x}\right)^2 - 3\left(x - \frac{1}{x}\right) + 1 \leq m$ có nghiệm.

- A. $m = 10$ B. $m = \frac{7}{16}$ C. $m = \frac{13}{15}$ D. $m = 1$

Câu 12. Tìm tất cả các giá trị nguyên của m để bất phương trình $\sqrt{x}(m+1) \geq m^2 - m + 4$ có nghiệm nguyên nhỏ nhất bằng 4.

- A. $m = 1$ hoặc $m = 2$ B. $m = 3$ hoặc $m = 2$ C. $m = 4$ hoặc $m = 1$ D. $m = 5$ hoặc $m = 0$

Câu 13. Tìm độ dài miền nghiệm của bất phương trình $\frac{4x+3}{4+\sqrt{3x-x^2}} \leq \frac{x^4+3x+4}{4+\sqrt{3x-x^2}}$ ($x \in \mathbb{R}$).

- A. 1 B. 3 C. 2 D. Kết quả khác

Câu 14. Ký hiệu S là nghiệm của bất phương trình $x^2 - (m+8)x + 3m + 15 \leq 0$. Tìm điều kiện của m để khi biểu diễn trên trục số, độ dài của S lớn hơn 4.

- A. $\begin{cases} m > 2 \\ m < -6 \end{cases}$ B. $\begin{cases} m > 3 \\ m < -7 \end{cases}$ C. $\begin{cases} m > 1 \\ m < -1 \end{cases}$ D. $\begin{cases} m > 1 \\ m < -11 \end{cases}$

Câu 15. Tồn tại bao nhiêu số nguyên m thuộc đoạn $[0;30]$ để bất phương trình $(2m^2 - m + 3)x > 3m + 1$ có tập nghiệm S chứa miền $(1;7)$.

- A. 15 giá trị B. 31 giá trị C. 23 giá trị D. 10 giá trị

Câu 16. Tìm điều kiện tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 - (2m+1)x + 2m \leq 0, \\ x^2 - 2(m+1)x + m^2 + 2m \leq 0. \end{cases}$ có nghiệm.

- A. $m < 0$ B. $m \leq 3$ C. $m \geq \frac{1}{2}$ D. Mọi giá trị m.

Câu 17. Tính tổng tất cả các giá trị nguyên của m để bất phương trình $\sqrt{3x-2}(3m-2) > m^2 - m + 1$ có nghiệm nguyên nhỏ nhất bằng 1.

- A. 30 B. 21 C. 40 D. 32

Câu 18. Tìm độ dài miền nghiệm của bất phương trình $\sqrt{1-x} + \sqrt{1+x} \leq x^4 - 32x + 50$.

- A. 2 B. 1 C. 0,5 D. Kết quả khác

Câu 19. Tìm tất cả các giá trị tham số m để biểu thức sau nhận giá trị không âm với mọi giá trị thực x.

$$S = (x^2 - 3x + 8)^2 [(m-3)x^2 - 10(m-2)x + 23m - 24]^3.$$

- A. $m \in [2;5]$ B. $2 < m < 7$ C. $m \in \left[-2; \frac{1}{2}\right]$ D. $m \in [1;6]$

Câu 20. Với a, b, c là các tham số thực dương sao cho $(a-b)x + \sqrt{c-a^3+b^3-1} \leq 2, \forall x \in \mathbb{R}$. Tìm giá trị lớn

nhất của biểu thức $Q = c^2 + 2c + 2 + \frac{3a^3 + b^3}{a^3 + a^2b + 2b^3}$.

- A. Q max = 16 B. Q max = 38 C. Q max = 20 D. Q max = 42

Câu 21. Tìm số gần nhất với độ dài miền nghiệm bất phương trình $\frac{x^2 - x - 1}{2x^2 - 12x + 13} \cdot \sqrt{x^2 - 3x + 2} < \sqrt{2x - 3}$.

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

Câu 22. Tìm điều kiện tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 - 2(m+2)x + 4m + 5 \geq 0, \\ x^2 - (2m+5)x + m^2 + 5m + 6 \leq 0. \end{cases}$ vô nghiệm.

- A. $|m| \leq \sqrt{2}$ B. $m \leq 3$ C. $m \geq \frac{1}{2}$ D. Mọi giá trị m.

Câu 23. Tìm điều kiện của m để bất phương trình $x^2 - 6x + m + \sqrt{(x-5)(1-x)} \leq 0$ có nghiệm thực.

- A. $m \leq 5$ B. $2 < m < 5$ C. $m > 5$ D. $6 < m < 7$

Câu 24. Tập nghiệm của bất phương trình $2(8x+7)^2(4x+3)(x+1) \leq 7$ có độ dài bằng

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

Câu 25. Bất phương trình $x^2 - (m+2)x - 5 = 0$ có tập nghiệm $[x_2, x_1]$ thỏa mãn đồng thời các điều kiện $x_1 > x_2$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $K = 2m^2 + \sqrt{x_1^2 + (m+2)x_2 - m(m+4)} + 3|x_1| - 3|x_2|$.

- A. $K_{\min} = \frac{63}{8}$ B. $K_{\min} = \frac{2}{25}$ C. $K_{\min} = \frac{11}{4}$ D. $K_{\min} = \frac{13}{5}$

Câu 26. Có bao nhiêu số nguyên $x < 100$ thỏa mãn bất phương trình

$$(x-3)\sqrt{2x-1} < x^3 + x^2 - 2x - 2 \quad (x \in \mathbb{R}).$$

- A. 90 B. 98 C. 68 D. 54