

## TỔNG ÔN ĐẦU TAM THỨC BẬC HAI

**Câu 1.** Tam thức bậc hai  $f(x) = -x^2 + 3x - 2$  nhận giá trị không âm khi và chỉ khi

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

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

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

**Câu 3.** Cho các tam thức  $f(x) = 2x^2 - 3x + 4; g(x) = -x^2 + 3x - 4; h(x) = 4 - 3x^2$ . Số tam thức đổi dấu trên  $\mathbb{R}$  là:

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

**Câu 4.** Tập nghiệm của bất phương trình:  $2x^2 - 7x - 15 \geq 0$  là:

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

**Câu 5.** Tập nghiệm của bất phương trình:  $-x^2 + 6x + 7 \geq 0$  là:

- A.  $(-\infty; -1] \cup [7; +\infty)$ .      B.  $[-1; 7]$ .  
C.  $(-\infty; -7] \cup [1; +\infty)$ .      D.  $[-7; 1]$ .

**Câu 6.** Số thực dương lớn nhất thỏa mãn  $x^2 - x - 12 \leq 0$  là ?

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

**Câu 7.** Biểu thức  $(4 - x^2)(x^2 + 2x - 3)(x^2 + 5x + 9)$  âm khi

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

**Câu 8.** Tập nghiệm  $S$  của bất phương trình  $\frac{x-7}{4x^2-19x+12} > 0$  là

- A.  $S = \left(-\infty; \frac{3}{4}\right) \cup (4; 7)$ .      B.  $S = \left(\frac{3}{4}; 4\right) \cup (7; +\infty)$ .  
C.  $S = \left(\frac{3}{4}; 4\right) \cup (4; +\infty)$ .      D.  $S = \left(\frac{3}{4}; 7\right) \cup (7; +\infty)$ .

**Câu 9:** Tìm tập xác định của hàm số  $y = \sqrt{2x^2 - 5x + 2}$ .

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

**Câu 10.** Tìm tập xác định  $D$  của hàm số  $y = \sqrt{x^2 + 2x + 3} + \frac{1}{\sqrt{5-2x}}$ .

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

**Câu 11:** 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 12.** Hỏi có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của  $m$  để phương trình

$$2x^2 + 2(m+2)x + 3 + 4m + m^2 = 0 \text{ có nghiệm ?}$$

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

**Câu 13.** Tìm  $m$  để phương trình  $(m-3)x^2+(m+3)x-(m+1)=0$  có hai nghiệm phân biệt ?

**A.**  $m \in \left(-\infty; -\frac{3}{5}\right) \cup (1; +\infty) \setminus \{3\}$ .      **B.**  $m \in \left(-\frac{3}{5}; 1\right)$ .

**C.**  $m \in \left(-\frac{3}{5}; +\infty\right)$ .      **D.**  $m \in \mathbb{R} \setminus \{3\}$ .

**Câu 14.** Bất phương trình  $x^2-(m+2)x+m+2 \leq 0$  vô nghiệm khi và chỉ khi:

**A.**  $m \in (-\infty; -2] \cup [2; +\infty)$ .      **B.**  $m \in (-\infty; -2) \cup (2; +\infty)$ .

**C.**  $m \in [-2; 2]$ .      **D.**  $m \in (-2; 2)$ .

**Câu 15.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số  $f(x) = \sqrt{(m+4)x^2 - (m-4)x - 2m + 1}$  xác định với mọi  $x \in \mathbb{R}$ .

**A.**  $m \leq 0$ .      **B.**  $-\frac{20}{9} \leq m \leq 0$ .      **C.**  $m \geq -\frac{20}{9}$ .      **D.**  $m > 0$ .

**Câu 16:** Giá trị nào của  $m$  thì phương trình  $(m-3)x^2+(m+3)x-(m+1)=0$  (1) có hai nghiệm phân biệt?

**A.**  $m \in \mathbb{R} \setminus \{3\}$ .      **B.**  $m \in \left(-\infty; -\frac{3}{5}\right) \cup (1; +\infty) \setminus \{3\}$ .

**C.**  $m \in \left(-\frac{3}{5}; 1\right)$ .      **D.**  $m \in \left(-\frac{3}{5}; +\infty\right)$ .

**Câu 17:** Gọi  $S$  là tập nghiệm của bất phương trình  $x^2-8x+7 \geq 0$ . Trong các tập hợp sau, tập nào không là tập con của  $S$  ?

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

**Câu 18:** Cho tam thức bậc hai  $f(x) = -x^2 - 4x + 5$ . Tìm tất cả giá trị của  $x$  để  $f(x) \geq 0$ .

**A.**  $x \in (-\infty; -1] \cup [5; +\infty)$ .      **B.**  $x \in [-1; 5]$ .

**C.**  $x \in [-5; 1]$ .      **D.**  $x \in (-5; 1)$ .

**Câu 19:** Dấu của tam thức bậc hai  $f(x) = -x^2 + 5x - 6$  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 20:** Để bất phương trình  $5x^2 - x + m \leq 0$  vô nghiệm thì  $m$  thỏa mãn điều kiện nào sau đây?

**A.**  $m \leq \frac{1}{5}$ .      **B.**  $m > \frac{1}{20}$ .      **C.**  $m \leq \frac{1}{20}$ .      **D.**  $m > \frac{1}{5}$ .

**Câu 21:** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  để hàm số  $y = \sqrt{x^2 - 2mx - 2m + 3}$  có tập xác định là  $\mathbb{R}$ .

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

**Câu 22:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để bất phương trình  $(m+1)x^2 + mx + m < 0$  đúng với mọi  $x$  thuộc  $\mathbb{R}$ .

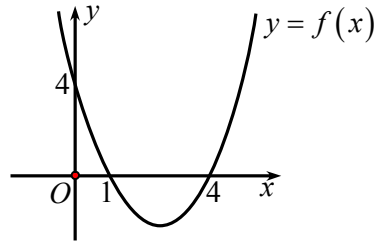
A.  $m > \frac{4}{3}$ .

B.  $m > -1$ .

C.  $m < -\frac{4}{3}$ .

D.  $m < -1$ .

**Câu 23:** Cho hàm số  $y = f(x) = ax^2 + bx + c$  có đồ thị như hình vẽ. Đặt  $\Delta = b^2 - 4ac$ , tìm dấu của  $a$  và  $\Delta$ .



A.  $a > 0, \Delta > 0$ .

B.  $a < 0, \Delta > 0$ .

C.  $a > 0, \Delta = 0$ .

D.  $a < 0, \Delta = 0$ .

**Câu 24:** Tìm giá trị của tham số  $m$  để phương trình  $x^2 - (m-2)x + m^2 - 4m = 0$  có hai nghiệm trái dấu.

A.  $0 < m < 4$ .

B.  $m < 0$  hoặc  $m > 4$ .

C.  $m > 2$ .

D.  $m < 2$ .

**Câu 25:** Tìm tất cả các giá trị của tham số  $m$  để phương trình  $x^2 - 2mx + m + 2 = 0$  có hai nghiệm  $x_1, x_2$  thỏa mãn  $x_1^3 + x_2^3 \leq 16$ .

A. Không có giá trị của  $m$ .

B.  $m \geq 2$ .

C.  $m \leq -1$ .

D.  $m \leq -1$  hoặc  $m = 2$ .