

TẬP TÀI LIỆU SỐ 1

Câu 1. Hãy xác định $A \cap B$, $A \cup B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$, $C_{\mathbb{R}}A$, $C_{\mathbb{R}}B$ trong các trường hợp sau:

- a) $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 11 - 3x > 0\}$, $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x| - 1 \leq 0\}$.
 b) $A = (-\infty; -1) \cup (2; +\infty)$, $B = [-3; 4]$.

Câu 2. Tìm tập xác định của các hàm số sau:

- a) $y = \frac{x - \sqrt{2x + 3}}{(x^2 - 3x - 4)\sqrt{3 - x}}$.
 b) $y = \frac{\sqrt{2x + 1}}{(9 - x^2)\sqrt{4x^2 - 4x + 1}}$.
 c) $y = \frac{\sqrt{4 - x}}{x^2 - 5|x| + 4} + \frac{4x}{\sqrt{3x}}$.

Câu 3. Tìm tham số m để hàm số $f(x) = \frac{3x + 1}{x^2 - 4mx + 12}$ xác định với mọi $x \in \mathbb{R}$.

Câu 4. Xét tính chẵn lẻ của các hàm số sau:

- a) $f(x) = \frac{|x + 3| + |x - 3|}{|x + 3| - |x - 3|}$.
 b) $f(x) = \frac{\sqrt{6 - x} - \sqrt{6 + x}}{x^2 - 3}$.

Câu 5. Cho parabol $(P): y = ax^2 + bx + c$.

- a) Xác định parabol (P) , biết rằng (P) có đỉnh $I(1; -2)$ và qua điểm $A(4; 7)$.
 b) Khảo sát sự biến thiên và vẽ parabol (P) vừa tìm được ở câu a).
 c) Tìm tham số m để đường thẳng $d: y = x + 2m$ cắt (P) tại hai điểm phân biệt?

Câu 6. Cho tam giác ABC đều cạnh a , có G là trọng tâm. Gọi I là trung điểm của BC và H là điểm đối xứng của C qua G .

- a) Chứng minh rằng: $\overrightarrow{AH} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB} - \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$, $\overrightarrow{HB} = \frac{1}{3}(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC})$, $\overrightarrow{IH} = \frac{1}{6}\overrightarrow{AB} - \frac{5}{6}\overrightarrow{AC}$.
 b) Tính $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}|$ và $|\overrightarrow{GA} - \overrightarrow{GB}|$.
 c) Gọi D là điểm đối xứng của điểm A qua B và E là điểm thỏa mãn đẳng thức véctor: $5\overrightarrow{AE} = 2\overrightarrow{AC}$. Tính \overrightarrow{DE} , \overrightarrow{DG} theo \overrightarrow{AB} và \overrightarrow{AC} .
 d) Chứng minh rằng ba điểm D , E , G thẳng hàng.

NEAON TAP SOA02

Câu 1. Hãy xác định $A \cap B$, $A \cup B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$, $C_{\mathbb{R}}A$, $C_{\mathbb{R}}B$ trong các trường hợp sau:

- a) $A = \{x \mid x = 2k - 1, \text{ với } k \in \mathbb{Z} \text{ và } -2 \leq k \leq 1\}$, $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x - 1| \leq 3\}$.
- b) $A = (-\infty; 3) \cup [5; +\infty)$, $B = (-1; 5]$.

Câu 2. Tìm tập xác định của các hàm số sau:

a) $y = \frac{5x - 2\sqrt{4x + 8}}{(x^2 - x - 12)\sqrt{6 - x}}$.

b) $y = \frac{x|x|}{\sqrt{x + 2}} - \frac{4x^3 - x}{x^2 - 10|x| + 9}$.

c) $y = \frac{\sqrt{x - 2} + 2\sqrt{x - 3}}{|4 - x| + x - 4}$.

Câu 3. Tìm tham số m để hàm số $y = \frac{\sqrt{x - m - 1}}{x - m}$ xác định $\forall x \in [0; +\infty)$.

Câu 4. Xét tính chẵn lẻ của các hàm số sau:

a) $f(x) = \frac{\sqrt{6 + 2x} - \sqrt{6 - 2x}}{x^3|x|}$.

b) $f(x) = \frac{|x + 2017| - |2017 - 3|}{|x^2 + 2x| + |x^2 - 2x|}$.

Câu 5. Cho parabol $(P): y = ax^2 + bx + c$.

- a) Xác định parabol (P) , biết rằng (P) đi qua gốc tọa độ O và có trục đối xứng $x = 1$.
- b) Khảo sát sự biến thiên và vẽ parabol (P) vừa tìm được ở câu a).
- c) Tìm m để $x^2 - 4x + 3 + m = 0$ có hai nghiệm phân biệt nhỏ hơn hoặc bằng 1.

Câu 6. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a . Gọi O là trọng tâm tam giác BCD .

a) Chứng minh rằng: $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD} = 3\overrightarrow{AO}$.

b) Tính: $|\overrightarrow{DC} - \overrightarrow{DB}|$, $|\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DB}|$, $|\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{DB}|$.

c) Gọi G là trọng tâm của tam giác ABC và M, N là các điểm được xác định bởi:

$$\overrightarrow{AM} = 2\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AN} = \frac{2}{5}\overrightarrow{AC}. \text{ Chứng minh rằng: } M, N, G \text{ thẳng hàng.}$$

NEAON TAP SOA03

Câu 1. Hãy xác định $A \cap B$, $A \cup B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$, $C_{\mathbb{R}}A$, $C_{\mathbb{R}}B$ trong các trường hợp sau:

a) $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 1 + 2x > x \text{ và } x - 2 < 0\}$, $B = \{x \mid x = 3n - 1, n \in \mathbb{Z} \text{ và } -5 \leq n \leq 3\}$.

b) $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x < 0 \text{ hay } x \geq 2\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid -4 \leq x < 3\}$.

Câu 2. Tìm tập xác định của các hàm số sau:

a) $y = \frac{2017x + 11\sqrt{2x + 8}}{x^2 - 3x - 10} - \frac{|x|}{\sqrt{3 - x}}$.

b) $y = \frac{\sqrt{x + 3}}{\sqrt{(x + 4)(4 - x)} + 2} + \frac{2x}{|x| - 3}$.

c) $y = \frac{\sqrt{x - 1}}{3|x - 2| + 3x - 6}$.

Câu 3. Tìm tham số m để hàm số $y = \frac{\sqrt{x^2 + (m + 1)x - 2}}{x^2 + 6x + 5 - m}$ xác định với mọi $x \in \mathbb{R}$.

Câu 4. Xét tính chẵn lẻ của các hàm số sau:

a) $f(x) = \frac{|x^2 - x + 2| - |x^2 + x + 2|}{16 - x^2}$.

b) $f(x) = \frac{\sqrt{2018 - x} - \sqrt{2018 + x}}{4x^{2017}}$.

Câu 5. Cho parabol $(P): y = ax^2 + bx + 3$.

a) Xác định parabol (P) , biết (P) có trục đối xứng $x = 1$ và cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng 3.

b) Khảo sát sự biến thiên và vẽ parabol (P) vừa tìm được ở câu a).

c) Tìm tham số m để phương trình $x^2 - 2x + 2m + 1 = 0$ có 2 nghiệm phân biệt x_1, x_2 , đồng thời 2 nghiệm này thuộc đoạn $[0; 2]$.

Câu 6. Cho tam giác ABC đều cạnh a , có G là trọng tâm, gọi I là trung điểm AB và M là trung điểm AI . Lấy điểm H đối xứng với C qua G .

a) Tính $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}|$, $|\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}|$, $|\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC}|$.

b) Chứng minh: $2\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OH} + \overrightarrow{OG} = 4\overrightarrow{OM}$, với O bất kì.

c) Gọi N là điểm xác định bởi $2\overrightarrow{NB} + 3\overrightarrow{NC} = \vec{0}$. Tính \overrightarrow{AN} , \overrightarrow{AG} theo \overrightarrow{AB} , \overrightarrow{AC} .

d) Chứng minh ba điểm G , M , N thẳng hàng.

hoc360.net