

BỘ 10 ĐỀ KIỂM TRA HK1 MÔN TOÁN LỚP 10 CÓ ĐÁP ÁN

1. Đề Kiểm tra HK1 môn Toán 10 số 1

ĐỀ KIỂM TRA 15 PHÚT CHƯƠNG 1-ĐẠI SỐ 10

Câu 1. Mệnh đề " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - 5x + 6 \geq 0$ " đúng hay sai? Tại sao? Viết mệnh đề phủ định mệnh đề này.

Câu 2. Cho hai tập hợp:

$$A = \{x \in \mathbb{R} \mid |x-2| \leq 3\}$$

$$B = \{x \in \mathbb{R} \mid |x-1| > 3\}.$$

a, Viết các tập hợp A và B dưới dạng khoảng, đoạn, nửa khoảng hay hợp của các khoảng, đoạn, nửa khoảng. Biểu diễn các tập này trên trục số.

b, Tìm các tập hợp $A \cap B, A \cup B, A \setminus B, B \setminus A$. Viết kết quả dưới dạng khoảng, đoạn, nửa khoảng hay hợp của các khoảng, đoạn, nửa khoảng.

ĐÁP ÁN

Câu 1. Mệnh đề " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - 5x + 6 \geq 0$ " đúng hay sai? Tại sao? Viết mệnh đề phủ định mệnh đề này.

Mệnh đề " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - 5x + 6 \geq 0$ " là mệnh đề sai vì:

Lấy $x = \frac{5}{2}$ ta có

$$\begin{aligned} & \left(\frac{5}{2}\right)^2 - 5 \times \frac{5}{2} + 6 \\ &= \frac{25}{4} - \frac{25}{2} + 6 = -\frac{1}{4} < 0 \end{aligned}$$

Do đó tồn tại $x \in \mathbb{R}$ để $x^2 - 5x + 6 < 0$ hay mệnh đề đã cho sai.

P phủ định của mệnh đề trên là mệnh đề " $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 - 5x + 6 < 0$ ". Đây là mệnh đề đúng.

Cụ thể, có số thực $x = \frac{5}{2}$ mà $x^2 - 5x + 6 < 0$.

Câu 2. Cho hai tập hợp:

$$A = \{x \in \mathbb{R} \mid |x-2| \leq 3\}$$

$$B = \{x \in \mathbb{R} \mid |x-1| > 3\}.$$

a, Viết các tập hợp A và B dưới dạng khoảng, đoạn, nửa khoảng hay hợp của các khoảng, đoạn, nửa khoảng. Biểu diễn các tập này trên trục số.

Ta có

$$|x-2| \leq 3 \Leftrightarrow -3 \leq x-2 \leq 3 \Leftrightarrow -1 \leq x \leq 5.$$

Câu 5. Tìm mệnh đề sai

- A. $\forall n \in \mathbb{N}, 2n \geq n$. B. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 1 \neq x$. C. $\exists n \in \mathbb{N}, n^2 = n$ D. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 > 0$

Câu 6. Tìm mệnh đề phủ định của mệnh đề “ $\exists x \in \mathbb{R}, 3x = x^2 + 1$ ”

- A. $\exists x \in \mathbb{R}, 3x = x^2 + 1$ B. $\forall x \in \mathbb{R}, 3x = x^2 + 1$ C. $\exists x \in \mathbb{R}, 3x > x^2 + 1$ D. $\forall x \in \mathbb{R}, 3x \neq x^2 + 1$

Câu 7. Liệt kê các phần tử của tập $S = \{x \in \mathbb{R} \mid (x-1)(2x^2 - 5x + 3) = 0\}$.

- A. $S = \left\{1; \frac{3}{2}\right\}$ B. $S = \left\{1; \frac{3}{2}\right\}$ C. $S = \left\{\frac{3}{2}\right\}$ D. $S = \{1\}$

Câu 8. Tập nào sau đây là tập rỗng?

- A. $A = \{x \in \mathbb{R} \mid (x-1)(x^2 + 4x + 5) = 0\}$ B. $B = \{x \in \mathbb{R} \mid 5x = x^2 + 6\}$
 C. $C = \{x \in \mathbb{Q} \mid x^2 - (\sqrt{2} + 1)x + \sqrt{2} = 0\}$ D. $D = \{n \in \mathbb{N} \mid 3n^2 + 5n + 2 = 0\}$

Câu 9. Cho $M = \{x \in \mathbb{R} \mid f(x) = 0\}$, $N = \{x \in \mathbb{R} \mid g(x) = 0\}$, $P = \{x \in \mathbb{R} \mid f(x)g(x) = 0\}$.

Khi đó

- A. $P = M \cup N$ B. $P = M \cap N$ C. $P = M \setminus N$ D. $P = N \setminus M$

Câu 10. Cho A, B là các tập tùy ý. Tìm mệnh đề đúng

- A. $A \cap B = A$ B. $A \cup B = B$
 C. $(A \setminus B) \cup (B \setminus A) = (A \cup B) \setminus (A \cap B)$ D. $(A \setminus B) \cup B = A$

ĐÁP ÁN

1B	2C	3C	4A	5D
6D	7B	8D	9A	10C

3. Đề Kiểm tra HK1 môn Toán 10 số 3

ĐỀ KIỂM TRA 15 PHÚT CHƯƠNG 1-ĐẠI SỐ 10

Chọn phương án đúng

Câu 1. Cho mệnh đề $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 > 0$. Phủ định mệnh đề trên là

- A. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 < 0$ B. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 \leq 0$ C. $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 \leq 0$ D. $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 < 0$

Câu 2. Cho mệnh đề chứa biến $P(x): x + 15 \leq x^2$ với $x \in \mathbb{R}$. Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề đúng

- A. $P(0)$ B. $P(5)$ C. $P(2)$ D. $P(4)$

Câu 3. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào không phải là định lý

- A. $\forall n \in \mathbb{N}, n^2 : 2 \Rightarrow n : 2$ B. $\forall n \in \mathbb{N}, n^2 : 3 \Rightarrow n : 3$
 C. $\forall n \in \mathbb{N}, n^2 : 9 \Rightarrow n : 9$ D. $\forall n \in \mathbb{N}, n^2 : 6 \Rightarrow n : 6$

Câu 4. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề đúng

A. $\forall x \in \mathbb{R}, x > 1 \Rightarrow x^2 > 1$

B. $\forall x \in \mathbb{R}, x > -1 \Rightarrow x^2 > 1$

C. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 > 1 \Rightarrow x > 1$

D. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 > 1 \Rightarrow x > -1$

Câu 5. Cho tập A có 5 phần tử. Số tập con có 2 phần tử của A là

A. 8

B. 10

C. 12

D. 14

Câu 6. Cho hai tập $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x + 3 < 5 + 2x\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid 5x - 4 < 4x - 1\}$

Tất cả các số tự nhiên thuộc tập $A \cap B$ là

A. 0, 1, 2

B. 0, 1

C. 1, 2

D. -1, 0, 1, 2

Câu 7. Cho số $a < 0$. Điều kiện cần và đủ để hai tập $(-\infty; 5a)$ và $(\frac{5}{a}; +\infty)$ có giao khác rỗng là

A. $-1 \leq a < 0$ B. $a \leq -1$ C. $a < -1$ D. $-1 < a < 0$

Câu 8. Cho các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid f(x) = 0\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid g(x) = 0\}$ và

$C = \{x \in \mathbb{R} \mid f^2(x) + g^2(x) = 0\}$. Khi đó

A. $C = A \cup B$ B. $C = A \setminus B$ C. $C = B \setminus A$ D. $A \cap B$

Câu 9. Cho các tập $A = [-5; 4]$, $B = (-3; 2)$. Khi đó

A. $A \setminus B = [-5; -4] \cup [3; 4]$ B. $A \setminus B = [-5; -3] \cup [2; 4]$ C. $A \setminus B = [-5; -3]$ D. $A \setminus B = [-5; -3) \cup (2; 4]$

Câu 10. Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề đúng

A. $E \subset E \cap F$ B. $E \cup F \subset F$ C. $E = (E \setminus F) \cup (E \cap F)$ D. $E \cup F = (E \setminus F) \cup (F \setminus E)$

ĐÁP ÁN

1C	2B	3C	4A	5B
6A	7D	8D	9B	10C

4. Đề Kiểm tra HK1 môn Toán 10 số 4

ĐỀ KIỂM TRA 15 PHÚT CHƯƠNG 2-ĐẠI SỐ 10

Câu 1. Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{\sqrt{x-2}}{x^2 - 4x + 3}$.

Câu 2. Xét tính chẵn - lẻ của hàm số $y = |x-1| - |x+1|$.

Câu 3. Vẽ đồ thị hàm số $y = 2x - 3$. Suy ra đồ thị hàm số $y = |2x - 3|$.

ĐÁP ÁN

Câu 1. Hàm số $y = \frac{\sqrt{x-2}}{x^2 - 4x + 3}$ được xác định khi và chỉ khi

$$\begin{cases} x-2 \geq 0 \\ x^2 - 4x + 3 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 2 \\ x \neq 1, x \neq 3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 2 \\ x \neq 3 \end{cases}$$

Vậy hàm số có tập xác định $D = [2; 3) \cup (3; +\infty)$.

Câu 2. Hàm số $y = |x-1| - |x+1|$ có tập xác định $D = \mathbb{R}$. Với mọi $x \in \mathbb{R}$ ta có

$$-x \in \mathbb{R}$$

$$\begin{aligned} f(-x) &= |-x-1| - |-x+1| \\ &= |-(x+1)| - |-(x-1)| \\ &= |x+1| - |x-1| = -f(x) \end{aligned}$$

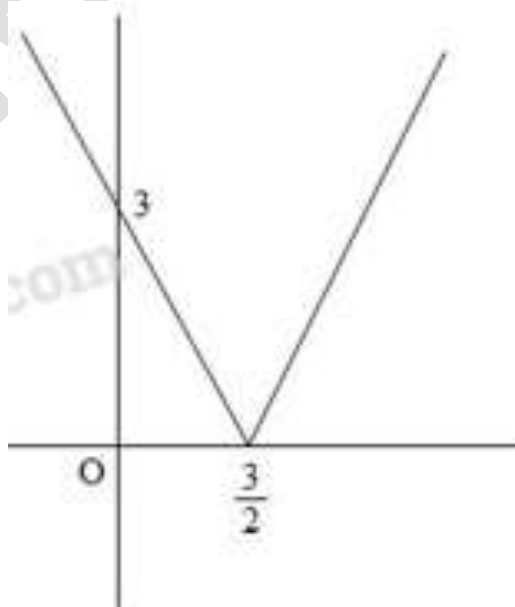
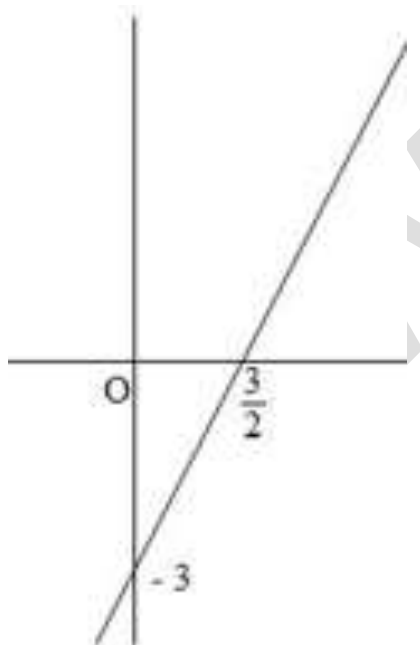
Vậy hàm số $y = |x-1| - |x+1|$ là hàm số lẻ.

Câu 3. Hàm số $y = 2x + 3$ có đồ thị là một đường thẳng qua hai điểm $A\left(\frac{3}{2}; 0\right)$ và $B(0; -3)$.

Hàm số $y = |2x-3|$ có đồ thị được vẽ theo đồ thị hàm số $y = 2x + 3$ bằng cách

Giữ nguyên phần phía trên trục hoành

Lấy đối xứng qua trục hoành phần phía dưới trục hoành.



5. Đề Kiểm tra HK1 môn Toán 10 số 5

ĐỀ KIỂM TRA 15 PHÚT CHƯƠNG 2-ĐẠI SỐ 10

Câu 1. Chứng minh hàm số đồng biến trên các khoảng $(-\infty; -1)$ và $(-1; +\infty)$.

Câu 2. Xét tính chẵn – lẻ của hàm số $f(x) = \frac{\sqrt{5+2x} - \sqrt{5-2x}}{x}$

Câu 3. Vẽ đồ thị và lập bảng biến thiên của hàm số $y = 2|x-1| - |x+1|$

ĐÁP ÁN

Câu 1. Hàm số $y = \frac{2x-1}{x+1}$ có tập xác định $D = \mathbb{R} \setminus \{-1\}$.

Lấy $x_1, x_2 \in D, x_1 \neq x_2$.

Lập tỉ số

$$\begin{aligned} k &= \frac{f(x_1) - f(x_2)}{x_2 - x_1} \\ &= \frac{\frac{2x_2-1}{x_2+1} - \frac{2x_1-1}{x_1+1}}{x_2 - x_1} \\ &= \frac{(2x_2-1)(x_1+1) - (2x_1-1)(x_2+1)}{(x_2-x_1)(x_1+1)(x_2+1)} \\ &= \frac{3x_2 - 3x_1}{(x_2-x_1)(x_1+1)(x_2+1)} \\ &= \frac{3}{(x_1+1)(x_2+1)} \end{aligned}$$

Nếu $x_1, x_2 \in (-\infty; -1)$ thì $x_1 < -1, x_2 < -1$. Suy ra $x_1+1 < 0, x_2+1 < 0$. Do đó $k > 0$. Vậy hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; -1)$.

Nếu $x_1, x_2 \in (-1; +\infty)$ thì $x_1 > -1, x_2 > -1$. Suy ra $x_1+1 > 0, x_2+1 > 0$. Do đó $k > 0$. Vậy hàm số đồng biến trên khoảng $(-1; +\infty)$.

Câu 2. Hàm số $f(x) = \frac{\sqrt{5+2x} - \sqrt{5-2x}}{x}$ được xác định khi và chỉ khi

$$\begin{cases} 5+2x \geq 0 \\ 5-2x \geq 0 \\ x \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq -\frac{5}{2} \\ x \leq \frac{5}{2} \\ x \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -\frac{5}{2} \leq x \leq \frac{5}{2} \\ x \neq 0 \end{cases}$$

Vậy hàm số có tập xác định $D = \left[-\frac{5}{2}; 0\right) \cup \left(0; \frac{5}{2}\right]$.

Với mọi $x \in D$ ta có

$$-x \in D$$

$$\begin{aligned} f(-x) &= \frac{\sqrt{5-2x} - \sqrt{5+2x}}{-x} \\ &= \frac{\sqrt{5+2x} - \sqrt{5-2x}}{x} = f(x) \end{aligned}$$

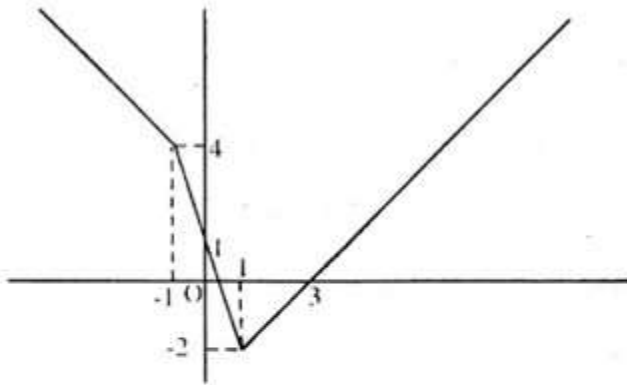
Vậy hàm số $f(x) = \frac{\sqrt{5+2x} - \sqrt{5-2x}}{x}$ là hàm số chẵn.

Câu 3.

Ta có:

$$y = \begin{cases} 2(-x+1) - (-x-1) & \text{khi } x < -1 \\ 2(-x+1) - (x+1) & \text{khi } -1 \leq x \leq 1 \\ 2(x-1) - (x+1) & \text{khi } x > 1 \end{cases} = \begin{cases} -x+3 & \text{khi } x < -1 \\ -3x+1 & \text{khi } -1 \leq x \leq 1 \\ x-3 & \text{khi } x > 1 \end{cases}$$

Đồ thị



Bảng biến thiên

x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$
y	$+\infty$	4	-2	$+\infty$

6. Đề Kiểm tra HK1 môn Toán 10 số 6

ĐỀ KIỂM TRA 15 PHÚT CHƯƠNG 2-ĐẠI SỐ 10

Chọn phương án đúng

Câu 1. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x-1} + \frac{1}{x-3}$ là

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

Câu 2. Tập xác định của hàm số $y = \frac{1}{\sqrt{|2x-3|}}$ là

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

Câu 3. Cho hàm số $f(x) = |2x - 3|$. Lúc đó $f(x) = 3$ với

- A. $x = 3$ hoặc $x = 0$ B. $x = 3$ C. $x = \pm 3$ D. kết quả khác

Câu 4. Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số $y = \frac{x-1}{2x^2-3x+1}$?

- A. $A(0;1)$ B. $B\left(\frac{1}{2}; -\frac{1}{2}\right)$ C. $D(1;0)$ D. $D\left(2; \frac{1}{3}\right)$

Câu 5. Cho hàm số $f(x) = \frac{3x^4 + 4x^2 + 3}{x^2 - 1}$. Tìm mệnh đề đúng

- A. $f(x)$ là hàm chẵn B. $f(x)$ là hàm lẻ
C. $f(x)$ là hàm không chẵn, không lẻ D. $f(x)$ là hàm vừa chẵn, vừa lẻ

Câu 6. Trong các hàm số sau, hàm số nào không phải hàm chẵn?

- A. $y = |x-2| + |x+2|$ B. $y = |3x-2| - |3x+2|$
C. $y = |2-x| + |2+x|$ D. $y = |x^2 - 4|$

Câu 7. Hàm số nào sau đây đồng biến trên khoảng $(-1; 0)$?

- A. $y = \frac{7}{x}$ B. $y = 100x - 200$ C. $y = 3|x|$ D. $y = 2x^2 - 10$

Câu 8. Tịnh tiến đồ thị hàm số $y = 2x - 3$ sang trái 2 đơn vị, rồi lên trên 1 đơn vị thì được đồ thị hàm số

- A. $y = 2x + 2$ B. $y = 2x - 6$ C. $y = 2x - 8$ D. $y = 2x$

Câu 9. Một đường thẳng song song với đường thẳng $y = x\sqrt{3} + 2009$ là

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

Câu 10. Đồ thị hàm số ở hình 1 là của hàm số

- A. $y = |x| + 2$ B. $y = |x + 2|$ C. $y = |2 - x|$ D. Hàm số khác

ĐÁP ÁN

Câu 1. Chọn C

Hàm số $y = \sqrt{x-1} + \frac{1}{x-3}$ được xác định khi và chỉ khi

$$\begin{cases} x-1 \geq 0 \\ x-3 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 1 \\ x \neq 3 \end{cases}$$

Vậy tập xác định của hàm số là $D = [1; 3) \cup (3; +\infty)$.

Câu 2. Chọn C

Ta có $|2x-3| \geq 0 \forall x \in \mathbb{R}$.

Hàm số $y = \frac{1}{\sqrt{|2x-3|}}$ được xác định khi và chỉ khi $2x-3 \neq 0 \Leftrightarrow x \neq \frac{3}{2}$.

Vậy tập xác định của hàm số là $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{3}{2} \right\}$.

Câu 3. Chọn A

Ta có $f(x) = 3 \Leftrightarrow |2x-3| = 3$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 2x-3=3 \\ 2x-3=-3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=3 \\ x=0 \end{cases}.$$

Câu 4. Chọn D

Hàm số $y = \frac{x-1}{2x^2-3x+1}$ được xác định khi và chỉ khi $2x^2-3x+1 \neq 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq 1 \\ x \neq \frac{1}{2} \end{cases}$

Vậy tập xác định của hàm số là $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ 1; \frac{1}{2} \right\}$. Gọi (G) là đồ thị của hàm số.

$$f(0) = -1 \Rightarrow A \notin (G)$$

$$\frac{1}{2} \notin D \Rightarrow B \notin (G)$$

$$1 \notin D \Rightarrow C \notin (G)$$

$$f(2) = \frac{1}{3} \Rightarrow D \in (G)$$

Câu 5. Chọn A

Hàm số $f(x) = \frac{3x^4+4x^2+3}{x^2-1}$ có tập xác định $D = \mathbb{R} \setminus \{\pm 1\}$.

Với mọi $x \in D$ ta có

$$x \neq \pm 1 \Rightarrow -x \neq \pm 1 \Rightarrow -x \in D$$

$$f(-x) = \frac{3(-x)^4 - 4(-x)^2 + 3}{(-x)^2 - 1} = \frac{x^4 - 4x^2 + 3}{x^2 - 1} = f(x)$$

Câu 6. Chọn B

Hàm số $y = |3x-2| - |3x+2|$ xác định trên \mathbb{R} . Với mọi $x \in \mathbb{R}$ ta có

$$\begin{aligned}
 f(-x) &= |-3x-2| - |-3x+2| \\
 &= |-(3x+2)| - |-(3x-2)| \\
 &= |3x+2| - |3x-2| = -f(x)
 \end{aligned}$$

Vậy $f(x)$ không phải là hàm chẵn.

Câu 7. Chọn B

Hàm số $y = \frac{7}{x}$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 0)$ và $(0; +\infty)$.

Hàm số $y = 100x - 200$ đồng biến trên \mathbb{R} nên đồng biến trên khoảng $(-1; 0)$.

Hàm số $y = 3|x|$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 0)$ và đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$

Hàm số $y = 2x^2 - 10$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 0)$ và đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$

Câu 8. Chọn A

Tịnh tiến đồ thị hàm số $y = 2x - 3$ sang trái 2 đơn vị, rồi lên trên 1 đơn vị thì được đồ thị hàm số

$$y = 2(x+2) - 3 + 1 = 2x + 2.$$

Câu 9. Chọn D

Ta có $y - \frac{3}{\sqrt{3}}x = 4 \Leftrightarrow y = x\sqrt{3+4}$. Hàm số này có đồ thị song song với đồ thị hàm số

$$y = x\sqrt{3} + 2009$$

Câu 10. Chọn C.

Đồ thị nằm phía trên trục hoành nên chọn dạng có chứa dấu trị số tuyệt đối. Mặt khác đồ thị có đỉnh là $(2; 0)$ nên chỉ có hàm số $y = |2 - x|$ là phù hợp.

7. Đề Kiểm tra HK1 môn Toán 10 số 7

ĐỀ KIỂM TRA 15 PHÚT CHƯƠNG 3-ĐẠI SỐ 10

Câu 1. Giải và biện luận phương trình $m^2x + 1 = mx + m$ theo tham số m .

Câu 2. Tìm m để phương trình $(m-1)x^2 - 2(m+1)x + m - 2 = 0$ có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn điều kiện $x_1^2 + x_2^2 = 36$.

ĐÁP ÁN

Câu 1.

Ta có $m^2x + 1 = mx + m$

$$\Leftrightarrow (m^2 - m)x = m - 1$$

$$m^2 - m \neq 0 \Leftrightarrow \begin{cases} m \neq 0 \\ m \neq 1 \end{cases}$$

Phương trình có nghiệm duy nhất $x = \frac{m-1}{m^2-m} = \frac{1}{m}$

$$m^2 - m = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} m = 0 \\ m = 1 \end{cases}$$

+ Với $m = 0$ phương trình trở thành $0x = -1$. Phương trình vô nghiệm.

+ Với $m = 1$ phương trình trở thành $0x = 0$. Phương trình nghiệm đúng với mọi $x \in \mathbb{R}$.

Kết luận

$m \neq 0$ và $m \neq 1$: Phương trình có tập nghiệm $S = \left\{ \frac{1}{m} \right\}$.

$m = 0$ phương trình có tập nghiệm $S = \emptyset$.

$m = 1$ Phương trình có tập nghiệm $S = \mathbb{R}$

Câu 2.

Điều kiện để phương trình $(m-1)x^2 - 2(m+1)x + m - 2 = 0$ có hai nghiệm phân biệt

$$\begin{cases} a \neq 0 \\ \Delta' > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m-1 \neq 0 \\ 5m-1 > 0 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} m \neq 1 \\ m > \frac{1}{5} \end{cases}$$

Khi đó $x_1 + x_2 = \frac{2(m+1)}{m-1}$, $x_1 x_2 = \frac{m-2}{m-1}$.

Suy ra $x_1^2 + x_2^2 = (x_1 + x_2)^2 - 2x_1 x_2 = \frac{4(m+1)^2}{(m-1)^2} - \frac{2(m-2)}{m-1} = \frac{2m^2 + 14m}{(m-1)^2}$.

Do đó: $x_1^2 + x_2^2 = 36 \Leftrightarrow \frac{2m^2 + 14m}{(m-1)^2} = 36$

$$\Leftrightarrow 17m^2 - 43m + 18 = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} m = 2 \\ m = \frac{9}{17} \end{cases} \text{ (thỏa mãn điều kiện).}$$

Vậy các giá trị cần tìm là $m = 2$ và $m = \frac{9}{17}$.

8. Đề Kiểm tra HK1 môn Toán 10 số 8

ĐỀ KIỂM TRA 15 PHÚT CHƯƠNG 3-ĐẠI SỐ 10

Chọn phương án đúng

Câu 1. Trong các phương trình sau, phương trình nào có nghiệm?

A. $3x^2 + 5 + 2\sqrt{x-1} = 0$

B. $x^2 - 3\sqrt{1-x} = 4\sqrt{x-5}$

C. $x^2 + 2 = \sqrt{x+4}$

D. $x^2 + 4x + 6 = 0$

Câu 2. Cho phương trình $x^2 + x = 0$. Phương trình nào trong các phương trình sau tương đương với phương trình trên?

A. $\frac{3x}{x-1} + x = 0$

B. $x + 1 = 0$

C. $x^2 + (x+1)^2 = 0$

D. $\frac{2x}{x-1} + x = 0$

Câu 3. Cho phương trình $2x^2 - x = 0$. Phương trình nào trong các phương trình sau không phải là phương trình hệ quả của phương trình trên?

A. $2x - \frac{x}{1-x} = 0$

B. $4x^3 - x = 0$

C. $4x^2 - 4x + 1 = 0$

D. $(2x-1)(x^2-5x) = 0$

Câu 4. Phương trình nào sau đây vô nghiệm?

A. $|2x+3|=1$

B. $x^2 + x + 2 = 0$

C. $x^4 + x^3 + x^2 = 0$

D. $x^5 + x + 2 = 0$

Câu 5. Với giá trị nào của m thì phương trình $(m^2 - 9)x = 3m(m-3)$ vô nghiệm?

A. $m = 3$

B. $m = -3$

C. $m = 0$

D. $m \neq \pm 3$

Câu 6. Với giá trị nào của m thì phương trình $(m^2 - 4)x = m(m-2)$ có tập nghiệm là \mathbb{R} ?

A. $m=2$

B. $m=-2$

C. $m=0$

D. $m \neq \pm 2$

Câu 7. Phương trình $x^4 - 2008x^2 - 2010 = 0$ có bao nhiêu nghiệm phân biệt?

A. 0

B. 1

C. 2

D. 4

Câu 8. Tập hợp các giá trị của m để phương trình $mx - m = 0$ vô nghiệm là

A. \emptyset

B. $\{0\}$

C. $[2; +\infty)$

D. \mathbb{R}

Câu 9. Tập nghiệm của phương trình $|x-2| = 2-x$ là

A. $\{0; 1; 2\}$

B. $(-\infty; 2]$

C. $[2; +\infty)$

D. \mathbb{R}

Câu 10. Tập nghiệm của phương trình $|2x-4| + |x-1| = 0$ có bao nhiêu nghiệm?

A. vô nghiệm

B. 1

C. 2

D. Vô số nghiệm

ĐÁP ÁN

1C 2D 3C 4B 5B 6A 7C 8A 9B 10A

9. Đề Kiểm tra HK1 môn Toán 10 số 9

ĐỀ KIỂM TRA 15 PHÚT CHƯƠNG 1-HÌNH HỌC 10

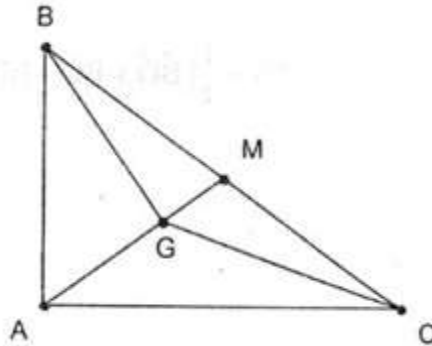
Câu 1. Cho tam giác ABC vuông tại A có trọng tâm là G. Biết rằng $AB=6$ và $AC=8$. Tính độ dài của các véc tơ $\overrightarrow{GB} - \overrightarrow{GC}$ và $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC}$.

Câu 2. Cho hai hình bình hành ABCD và AMNP có chung đỉnh A. Chứng minh rằng $\overrightarrow{BM} + \overrightarrow{DP} = \overrightarrow{CN}$.

Câu 3. Cho hình bình hành ABCD tâm O. Gọi G là trọng tâm tam giác OCD. Hãy biểu thị \vec{BG} theo các véc tơ \vec{AB} và \vec{AC} .

ĐÁP ÁN

Câu 1.



Theo định lí Pitago ta có: $BC = \sqrt{AB^2 + AC^2} = \sqrt{36 + 64} = 10$

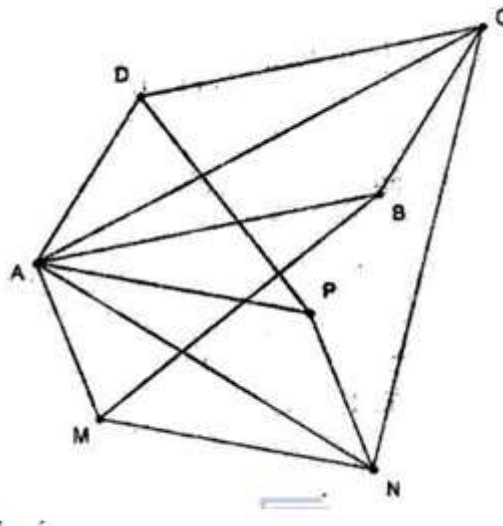
Ta có $\vec{GB} - \vec{GC} = \vec{CB}$. Suy ra $|\vec{GB} - \vec{GC}| = |\vec{CB}| = CB = 10$

Gọi M là trung điểm BC. Ta có $\vec{GB} + \vec{GC} = 2\vec{GM}$.

$$\text{Mà } GM = \frac{1}{3} AM = \frac{1}{6} BC = \frac{10}{6} = \frac{5}{3}$$

$$\text{Vậy } |\vec{GB} + \vec{GC}| = |2\vec{GM}| = 2GM = \frac{10}{3}$$

Câu 2.

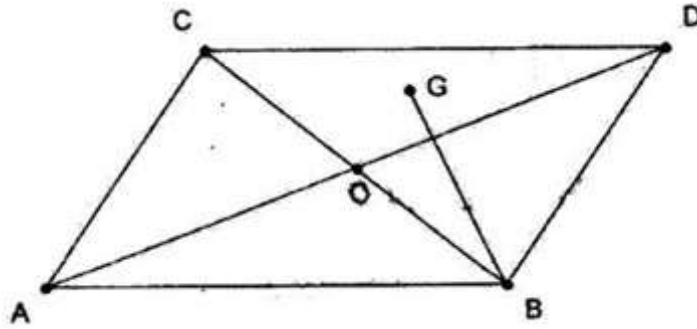


Ta có

$$\begin{aligned} & \vec{BM} + \vec{DP} \\ &= \vec{AM} - \vec{AB} + \vec{AP} - \vec{AD} \\ &= (\vec{AM} + \vec{AP}) - (\vec{AB} + \vec{AD}) \end{aligned}$$

$$= \overrightarrow{AN} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{CN}$$

Câu 3.



Ta có:

$$\begin{aligned} \overrightarrow{BG} &= \frac{1}{3}(\overrightarrow{BO} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{BD}) \\ &= \frac{1}{3}\left(\frac{1}{2}\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{AC}\right) \\ &= \frac{1}{3}\left(\frac{3}{2}\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{AC}\right) \\ &= \frac{1}{2}\overrightarrow{BC} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AC} \\ &= \frac{1}{2}(\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AB}) + \frac{1}{3}\overrightarrow{AC} \\ &= \frac{1}{2}\overrightarrow{AC} - \frac{1}{2}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AC} \\ &= -\frac{1}{2}\overrightarrow{AB} + \frac{5}{6}\overrightarrow{AC} \end{aligned}$$

10. Đề kiểm tra 15 phút HK1 số 10

ĐỀ KIỂM TRA 15 PHÚT CHƯƠNG 1-HÌNH HỌC 10

Câu 1. Cho tam giác ABC với M, N, P lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, AC, BC. Véc tơ đối của véc tơ \overrightarrow{MN} là

- A. \overrightarrow{BP} B. \overrightarrow{MA} C. \overrightarrow{PC} D. \overrightarrow{PB}

Câu 2. Cho ba điểm A, B, C phân biệt. Đẳng thức nào sau đây là sai?

- A. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$ B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$ C. $\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AC}$ D. $\overrightarrow{BC} - \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{AC}$

Câu 3. Cho hình bình hành ABCD có tâm O. Khi đó ta có

- A. $\overrightarrow{AO} - \overrightarrow{BO} = \overrightarrow{BA}$ B. $\overrightarrow{OA} - \overrightarrow{OB} = \overrightarrow{BA}$ C. $\overrightarrow{OA} - \overrightarrow{OB} = \overrightarrow{AB}$ D. $\overrightarrow{AO} + \overrightarrow{BO} = \overrightarrow{AB}$

Câu 4. Cho hình vuông ABCD. Khi đó ta có

- A. $\overrightarrow{AB} = -\overrightarrow{BC}$ B. $\overrightarrow{AD} = -\overrightarrow{BC}$ C. $\overrightarrow{AC} = -\overrightarrow{BD}$ D. $\overrightarrow{AD} = -\overrightarrow{CB}$

Câu 5. Cho hai điểm phân biệt M, N. Điều kiện cần và đủ để P là trung điểm của đoạn MN là

A. $\overrightarrow{PM} = -\overrightarrow{PN}$ B. $PM = PN$ C. $\overrightarrow{PM} = \overrightarrow{PN}$ D. $\overrightarrow{MP} = \overrightarrow{NP}$

Câu 6. Cho G là trọng tâm của tam giác ABC và M là trung điểm của đoạn BC. Đẳng thức nào sau đây sai?

A. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$ B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = 2\overrightarrow{AM}$ C. $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = 2\overrightarrow{GM}$ D. $\overrightarrow{BM} + \overrightarrow{MC} = \vec{0}$

Câu 7. Gọi I là giao điểm của hai đường chéo của hình bình hành ABCD. Khi đó

A. $\overrightarrow{AI} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{2}\overrightarrow{AC}$ B. $\overrightarrow{AI} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AD}$ C. $\overrightarrow{AI} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{2}\overrightarrow{AD}$ D. $\overrightarrow{AI} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BI}$

Câu 8. Cho tam giác ABC. Gọi M là điểm trên đoạn BC sao cho $MB = 2MC$.

Khi đó

A. $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$ B. $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{2}{3}\overrightarrow{AC}$ C. $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$ D. $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AB} + 2\overrightarrow{AC}$

Câu 9. Cho tam giác đều ABC có cạnh bằng a, M là trung điểm của BC. Véc tơ $\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{MC}$ có độ lớn là

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

Câu 10. Cho tam giác ABC vuông tại B có $AB = 3\text{cm}$, $BC = 4\text{cm}$. Độ dài của véc tơ tổng $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$ là

A. $\sqrt{13}\text{ cm}$ B. 13 cm C. $2\sqrt{13}\text{ cm}$ D. 26 cm

ĐÁP ÁN

1D 2A 3B 4D 5A 6D 7C 8B 9D 10C.