

TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 10
HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:.....Ngày học:.....

ĐẠI SỐ

Câu 10. Tìm m để

b) Hàm số $y = \sqrt{(m+1)x^2 - 2(m-1)x + 3m-3}$ có nghĩa với mọi x .

c) $\left| \frac{x+m}{x^2+x+1} \right| \leq 1, \forall x \in \mathbb{R}$.

HD:

b) Hàm số có nghĩa với mọi $x \Leftrightarrow (m+1)x^2 - 2(m-1)x + 3m-3 \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$ (1)

* $m = -1$ không thỏa mãn

* $m \neq -1$ khi đó (1) $\Leftrightarrow \begin{cases} m+1 > 0 \\ \Delta' = (m-1)(-2m-4) \leq 0 \end{cases} \Leftrightarrow m \geq 1$

c) Ta có $x^2 + x + 1 > 0 \forall x \in \mathbb{R}$

Ta có:

$$\left| \frac{x+m}{x^2+x+1} \right| \leq 1 \Leftrightarrow -1 \leq \frac{x+m}{x^2+x+1} \leq 1 \Leftrightarrow \begin{cases} x^2+1-m \geq 0 & (1) \\ x^2+2x+m+1 \geq 0 & (2) \end{cases}$$

(1) đúng $\forall x \in \mathbb{R} \Leftrightarrow 1-m \geq 0 \Leftrightarrow m \leq 1$

(2) đúng $\forall x \in \mathbb{R} \Leftrightarrow \Delta' = -m \leq 0 \Leftrightarrow m \geq 0$

Vậy $0 \leq m \leq 1$ là những giá trị cần tìm

HÌNH HỌC

Câu 1. Cho hai vector $\vec{u} = (-1; 3)$ và $\vec{v} = (2; -5)$. Toạ độ của vector $\vec{u} + \vec{v}$ là:

A. (1; -2). B. (-2; 1). C. (-3; 8). D. (3; -8).

Câu 2. Cho hai vector $\vec{u} = (2; -3)$ và $\vec{v} = (1; 4)$. Toạ độ của vector $\vec{u} - 2\vec{v}$ là:

A. (0; 11). B. (0; -11). C. (-11; 0). D. (-3; 10).

Câu 3. Cho hai điểm $A(4; -1)$ và $B(-2; 5)$. Toạ độ trung điểm M của đoạn thẳng AB là:

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

Câu 4. Cho tam giác ABC có $A(4; 6), B(1; 2), C(7; -2)$. Toạ độ trọng tâm G của tam giác ABC là:

- A. $\left(4; \frac{10}{3}\right)$. B. (8;4). C. (2;4). D. (4;2).

Câu 5. Cho hai điểm $M(-2;4)$ và $N(1;2)$. Khoảng cách giữa hai điểm M và N là:

- A. $\sqrt{13}$. B. $\sqrt{5}$. C. 13. D. $\sqrt{37}$.

Câu 6. Cho hai vectơ $\vec{u} = (-4; -3)$ và $\vec{v} = (-1; -7)$. Góc giữa hai vectơ \vec{u} và \vec{v} là:

- A. 90° . B. 60° . C. 45° . D. 30° .

Câu 7. Côsin của góc giữa hai vectơ $\vec{u} = (1;1)$ và $\vec{v} = (-2;1)$ là:

- A. $\frac{-1}{10}$. B. $\frac{\sqrt{10}}{10}$. C. $\frac{-\sqrt{10}}{10}$. D. $\frac{3}{10}$.

Câu 8. Cho tam giác ABC có $A(2;6), B(-2;2), C(8;0)$. Khi đó, tam giác ABC là:

- A. Tam giác đều. B. Tam giác vuông tại A.
C. Tam giác có góc tù tại A. D. Tam giác cân tại A.