

(Đề thi có 02 trang)

Họ và tên học sinh: Số báo danh:

Mã đề 102

A/ TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm)

Câu 1. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào là một mệnh đề?

A. 5 là một số lẻ.

B. Máy giờ rồi?

C. Đẹp quá !

D. Các em hãy cố gắng học tập!

Câu 2. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = (m+2)x + 2$ đồng biến trên $\mathbb{R}$.

A. $m > 2$.

B. $m > -2$.

C. $m < 2$.

D. $m < -2$.

Câu 3. Phủ định của mệnh đề " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 \geq 0$ " là

A. " $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 < 0$ ".

B. " $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 \leq 0$ ".

C. " $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 < 0$ ".

D. " $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 \leq 0$ ".

Câu 4. Cho 4 điểm phân biệt M, N, P, Q . Có bao nhiêu vector khác vector không có điểm đầu và điểm cuối là các điểm đã cho?

A. 6.

B. 10.

C. 12.

D. 8.

Câu 5. Cho ba điểm A, B, C tùy ý. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BC}$.

B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$.

C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CA}$.

D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{CB}$.

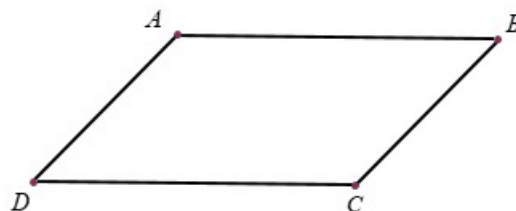
Câu 6. Cho hình bình hành $ABCD$ (tham khảo hình vẽ bên), vector có điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh của hình bình hành bằng với vector $\overrightarrow{AD}$ là:

A. $\overrightarrow{DA}$.

B. $\overrightarrow{DC}$.

C. $\overrightarrow{CB}$.

D. $\overrightarrow{BC}$.



Câu 7. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} x+2 & \text{khi } x \geq 1 \\ 1-x^2 & \text{khi } x < 1 \end{cases}$. Tính $f(2)$.

A. $f(2) = 4$.

B. $f(2) = -3$.

C. $f(2) = 5$.

D. $f(2) = 2$.

Câu 8. Cho parabol $(P): y = x^2 - 4x + 2$. Trục đối xứng của parabol (P) là

A. $x = -2$.

B. $x = 4$.

C. $y = 2$.

D. $x = 2$.

Câu 9. Cho tam giác đều ABC có cạnh $AB = 4 \text{ cm}$, gọi M là trung điểm cạnh BC . Tính độ dài của vector $\overrightarrow{BM} - \overrightarrow{BA}$.

A. 4 cm.

B. $4\sqrt{3} \text{ cm}$.

C. $2\sqrt{3} \text{ cm}$.

D. 2 cm.

Câu 10. Cho tam giác ABC . Gọi M là điểm thuộc cạnh BC sao cho $MC = 3MB$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $\overrightarrow{AM} = \frac{3}{4}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{4}\overrightarrow{AC}$

B. $\overrightarrow{AM} = \frac{3}{4}\overrightarrow{AB} - \frac{1}{4}\overrightarrow{AC}$

C. $\overrightarrow{AM} = \frac{5}{4}\overrightarrow{AB} - \frac{1}{4}\overrightarrow{AC}$

D. $\overrightarrow{AM} = \frac{5}{4}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{4}\overrightarrow{AC}$

Câu 11. Trong một buổi thực hành về phép đo, một học sinh đo chiều dài của phòng học và thu được kết quả là $\bar{a} = 7,4863m \pm 0,001m$. Tìm số qui tròn của số gần đúng 7,4863.

A. 7,48.

B. A. 7,5.

C. 7,4.

D. 7,49.

Câu 12. Cho các tập hợp $A = (-6; -3]$ và $B = [m; +\infty)$. Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên âm của tham số

m để $A \cap B = \emptyset$?

A. 5

B. 4

C. 2

D. 3

Câu 13. Cho tập hợp $A = (-5; 3)$, $B = [-2; 7)$. Tìm $A \cup B$.

A. $[-2; 3)$

B. $(-5; -2)$

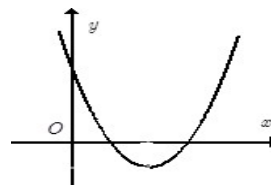
C. $(-5; 7)$

D. $[3; 7)$

Câu 14. Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình bên. Mệnh đề nào dưới đây 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 15. Cho ΔABC có trọng tâm G. Cho các điểm D, E, F lần lượt là trung điểm của các cạnh BC, CA, AB. Mệnh đề nào dưới đây SAI?

A. $\overrightarrow{AG} = 2\overrightarrow{GD}$.

B. $\overrightarrow{AB} = 2\overrightarrow{DE}$.

C. $\overrightarrow{BC} = 2\overrightarrow{FE}$

D. $\overrightarrow{AC} = 2\overrightarrow{FD}$.

B/ TỰ LUẬN (5,0 điểm)

Câu 1: (1,5 điểm)

a) Cho các tập hợp $A = \{a; b; c; e\}$, $B = \{a; b; m; n\}$. Xác định tập hợp $A \cap B$; $A \cup B$.

b) Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{1}{x^2 - 1}$

Câu 2: (2,0 điểm) Cho hàm số (P): $y = x^2 + 2x$

a) Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số (P).

b) Tìm m để đường thẳng $d: y = m - 2$ cắt đồ thị của hàm số (P) tại hai điểm nằm về hai phía của trục Oy

Bài 3: (1,5 điểm)

a) Cho 4 điểm M, N, P, Q. Chứng minh $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{PQ} = \overrightarrow{MQ} + \overrightarrow{PN}$.

b) Cho tam giác ABC có trọng tâm G, gọi I là trung điểm AG, K là điểm thuộc cạnh AB sao cho

$AK = \frac{2}{9} AB$, P là điểm thỏa mãn $\overrightarrow{BC} + 6\overrightarrow{PC} = \vec{0}$. Chứng minh ba điểm P, I, K thẳng hàng.

----- HẾT -----

Thí sinh không được sử dụng tài liệu – Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.