

ĐỀ CHÍNH THỨC

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

(Đề kiểm tra có 04 trang)

Họ và tên học sinh:.....

Số báo danh:.....

Mã đề: 4005

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3 điểm)

Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Cho bảng mô tả thu nhập bình quân đầu người của nước ta từ năm 1995 đến năm 2004.

Năm	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2004
TNBQĐN (tính theo USD)	200	282	295	311	339	363	375	394	564

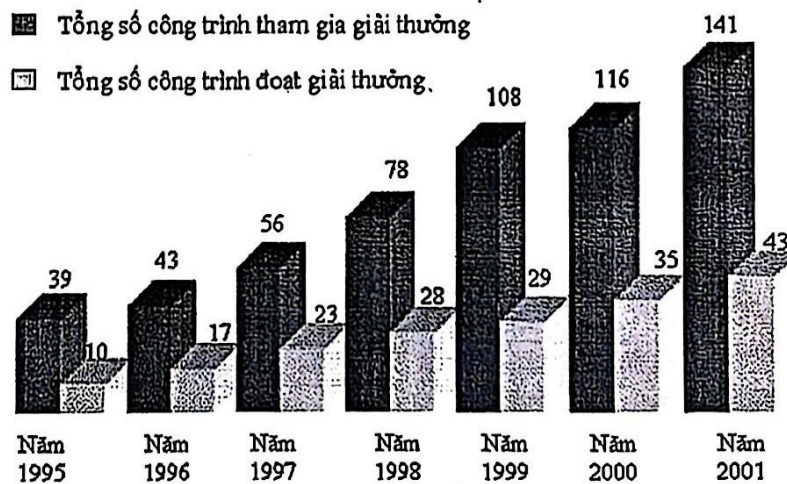
Gọi $y = f(x)$ là thu nhập bình quân đầu người của nước ta từ năm 1995 đến năm 2004, và x là số năm tương ứng, với $1995 \leq x \leq 2004$. Chọn mệnh đề đúng

- A. $f(200) = 1995$. B. $f(2000) = 363$. C. $f(363) = 2000$. D. $f(1996) = 200$.

Câu 2. Cho bốn điểm phân biệt A, B, C, D . Vectơ tổng $\vec{AB} + \vec{CD} + \vec{BC}$ bằng

- A. $\vec{0}$. B. \vec{AD} . C. \vec{AC} . D. \vec{BA} .

Câu 3. Biểu đồ mô tả số công trình khoa học kĩ thuật đăng kí dự giải thưởng Sáng tạo Khoa học công nghệ Việt Nam và một số công trình đoạt giải hàng năm từ 1995 đến 2001.



Gọi $y = f(x)$ là số công trình khoa học đoạt giải thưởng Sáng tạo Khoa học công nghệ Việt Nam hàng năm từ 1995 đến 2001 và x là số năm tương ứng, với $1995 \leq x \leq 2001$. Khẳng định nào sau đây đúng?

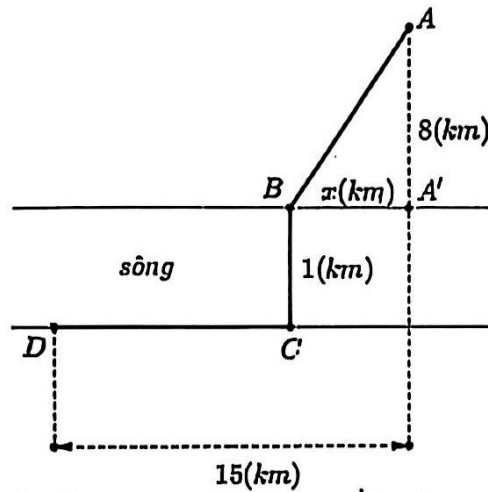
- A. $f(1995) = 39$. B. $f(1995) = 43$. C. $f(1995) = 10$. D. $f(1995) = 17$.

Câu 4. Với ba điểm A, B, C bất kỳ. Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $\vec{AB} + \vec{AC} = \vec{BC}$. B. $\vec{AB} + \vec{BC} = \vec{AC}$. C. $\vec{AB} + \vec{CB} = \vec{AC}$. D. $\vec{AB} + \vec{CA} = \vec{BC}$.

Câu 5. Nhà bác An ở tại vị trí A cách bờ sông một khoảng $AA' = 8(km)$. Một cây cầu bắc qua sông ở vị trí BC với chiều dài $BC = 1(km)$. Bác An muốn đi qua sông tới công ty vật liệu xây dựng để

mua cát về sửa nhà tại vị trí D . Vận tốc của bác An trên các đoạn $AB; BC; CD$ lần lượt là $31(km/h); 3,7(km/h); 30(km/h)$. Các kích thước được mô tả như hình bên dưới, biết tổng thời gian bác An phải đi từ nhà đến công ty vật liệu xây dựng (phải đi qua cây cầu BC) trong $1(h)$. Giá trị của $x(km)$ (Kết quả làm tròn đến hàng phần chục) là



- A. $0,9(km)$. B. $4,3(km)$. C. $1,4(km)$. D. $1,1(km)$.

Câu 6. Cho ΔABC có $BC = a, CA = b, AB = c$ và R là bán kính đường tròn ngoại tiếp. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} = 4R$. B. $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} = 3R$.
 C. $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} = 2R$. D. $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} = R$.

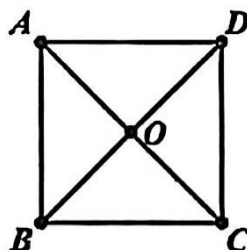
Câu 7. Hàm số $f(x) = \frac{x-1}{x-3}$ có tập xác định là

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \{3\}$. C. $D = \mathbb{R} \setminus \{-3\}$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \{1; 3\}$.

Câu 8. Hai người đứng hai bên bờ kênh, cùng kéo một chiếc thuyền xuôi trên kênh. Người A kéo với một lực bằng $60N$, người B kéo với một lực bằng $80N$, hai lực hợp nhau một góc bằng 60° . Vậy hợp lực mà hai người đã tác động lên thuyền có độ lớn bằng bao nhiêu?

- A. $100N$. B. $110N$. C. $15\sqrt{3}N$. D. $20\sqrt{37}N$.

Câu 9. Cho hình vuông $ABCD$ tâm O . Khẳng định nào sau đây đúng?



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

Câu 10. Cho tập hợp A . Tìm mệnh đề sai trong các mệnh đề sau?

- A. $A \in A$. B. $\emptyset \subset A$. C. $A \subset A$. D. $A = A$.

Câu 11. Cho góc α ($90^\circ < \alpha < 180^\circ$). Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $\tan \alpha > 0$. B. $\sin \alpha < 0$. C. $\cot \alpha > 0$. D. $\cos \alpha < 0$.

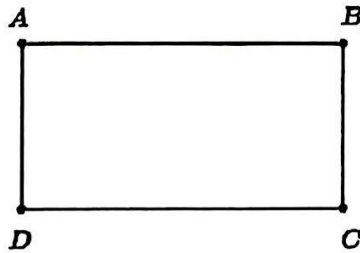
Câu 12. Số nghiệm nguyên của bất phương trình $-x^2 - 2x + 8 > 0$ là

A. 7. B. 6. C. 4. D. 5.

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4 điểm)

Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) của mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho hình chữ nhật $ABCD$ có cạnh $AB = 2a, AD = a$



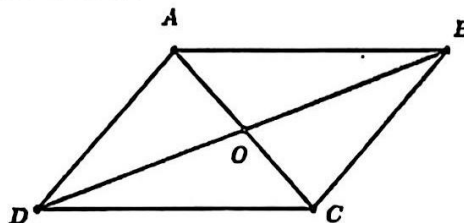
a) $|\vec{DA} + \vec{DC}| = \sqrt{5}a$.

b) $\vec{AB} = 2a$.

c) Độ dài của vector \vec{AD} bằng \sqrt{a} .

d) $\vec{CA} - \vec{CD} = \vec{CB}$.

Câu 2. Cho hình bình hành $ABCD$ tâm O .



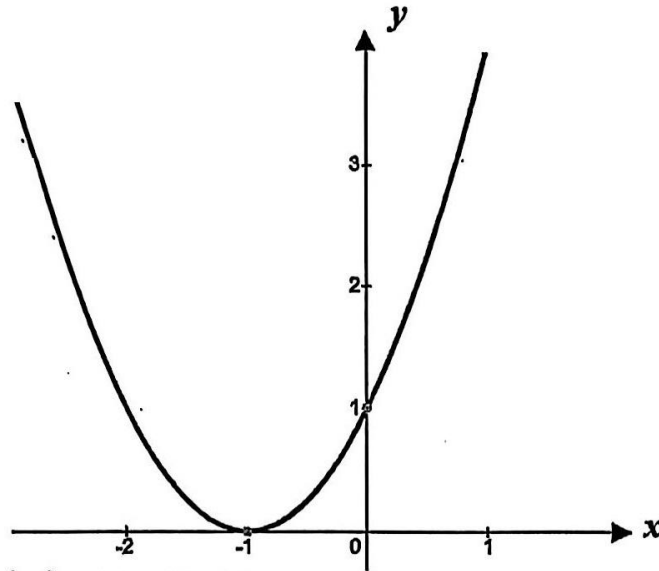
a) Độ dài của vector \vec{AB} được kí hiệu là $|\vec{AB}|$.

b) \vec{AB} và \vec{BC} cùng phương.

c) $\vec{AB} = \vec{DC}$.

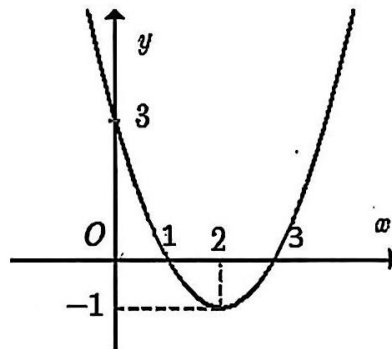
d) $\vec{AB} + \vec{AD} = 2\vec{AO}$.

Câu 3. Cho hàm số bậc hai $y = ax^2 + bx + c (a \neq 0)$ có đồ thị như hình vẽ.



- a) Với mọi số thực hàm số đều nhận giá trị dương.
- b) $f(x) = 0$ có nghiệm $x = -1$.
- c) $f(x) < 0$ khi $x \in (-2; 0)$.
- d) Tập nghiệm của bất phương trình $ax^2 + bx + c \geq 0$ là \mathbb{R} .

Câu 4. Cho hàm số bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c (a \neq 0)$ có đồ thị như hình vẽ.



- a) $a > 0$.
- b) $f(x) = 0$ có nghiệm $x = -1$.
- c) $f(x)$ dương khi $x \in (-\infty; 1) \cup (3; +\infty)$.
- d) Với $\Delta = b^2 - 4ac$ thì $\Delta > 0$.

PHẦN III. TỰ LUẬN (3 điểm)

Học sinh trình bày lời giải từ câu 1 đến câu 3.

Câu 1 (1,0 điểm): Giải bất phương trình $3x^2 - 2x - 1 \geq 0$.

Câu 2 (1,0 điểm): Giải phương trình $\sqrt{2x^2 - 4x - 2} = \sqrt{x^2 - x - 2}$

Câu 3 (1,0 điểm): Cho tam giác ABC đều cạnh $2a$. Tính độ dài của vectơ $\vec{u} = \vec{AB} + \vec{AC}$.

-----HẾT-----

Ghi chú: Học sinh không sử dụng tài liệu. Cán bộ coi kiểm tra không giải thích gì thêm.