

Họ, tên thí sinh:

Mã đề: 1532

Số báo danh:

PHẦN I. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.**Câu 1:** Tích vô hướng của hai vectơ $(2; 3; 5)$ và $(3; 0; 4)$ bằng:

A. 19

B. 26

C. 22

D. 24

Câu 2: Cho $A(4; 3; 4)$, $B(7; 5; 7)$. Toạ độ vectơ $\overrightarrow{AB}$ là:A. $(3; 2; 3)$ B. $(-3; -2; -3)$ C. $(3; 2; -3)$ D. $(7; 5; 7)$ **Câu 3:** Đạo hàm của hàm số $y = x^2 + 3x$ tại $x = 1$ bằng:

A. 13

B. 5

C. 14

D. 11

Câu 4: Mặt cầu $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 + (z - 3)^2 = 9$ có tâm là điểm:A. $(2; 2; 3)$ B. $(-1; -2; -3)$ C. $(1; 2; 3)$ D. $(1; 2; 4)$ **Câu 5:** Trong Oxyz, khoảng cách giữa hai điểm $A(1; 0; 0)$ và $B(1; 0; 3)$ bằng:

A. 9

B. 1

C. 3

D. $\sqrt{3}$ **Câu 6:** Trong Oxyz, mặt phẳng $(P): 2x - y + 3z - 5 = 0$ có một vectơ pháp tuyến là:A. $(2; -1; 3)$ B. $(2; 1; 3)$ C. $(-1; 3; -5)$ D. $(2; -1; -5)$ **Câu 7:** Khoảng cách từ điểm $M(2; 3; 6)$ đến gốc toạ độ O bằng:

A. 11

B. 6

C. 49

D. 7

Câu 8: Trong không gian Oxyz, mặt phẳng đi qua $A(1;0;0)$, $B(0;2;0)$, $C(0;0;3)$ có một vectơ pháp tuyến là:A. $(6; 3; 2)$ B. $(1; 1; 1)$ C. $(1; 2; 3)$ D. $(2; 3; 6)$

Câu 9: Hàm số $y = 5x^3$ đồng biến trên khoảng nào?

A. $(0; +\infty)$

B. $\mathbb{R}$

C. $(-\infty; 0)$

D. $(-1; 1)$

Câu 10: Hàm số $y = x^3 - 12x$ có bao nhiêu điểm cực trị?

A. 3

B. 0

C. 1

D. 2

Câu 11: Cho hàm số có bảng biến thiên như hình. Điểm cực đại của hàm số là x bằng:

x	$-\infty$		-1		2		$+\infty$
y'		+	0	-	0	+	
y	$-\infty$	$\nearrow$	1	$\searrow$	-3	$\nearrow$	$+\infty$

A. 8

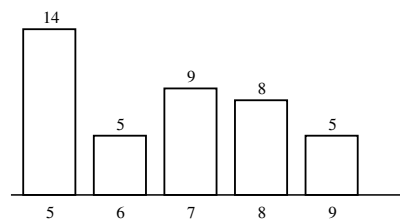
B. -2

C. -1

D. 3

Câu 12: Biểu đồ bên thống kê điểm kiểm tra của một lớp. Tổng số học sinh của lớp là:

Số HS



A. 41

B. 37

C. 33

D. 32

PHẦN II. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Cho hàm số $y = f(x) = x^3 - 243x + 9$.

a) $f'(x) = 3x^2 - 243$.

b) Phương trình $f'(x) = 0$ có hai nghiệm $x = -81$ và $x = 81$.

c) Hàm số đồng biến trên khoảng $(-9; 9)$.

d) Giá trị cực tiểu của hàm số bằng 1467.

Câu 2: Trong không gian Oxyz (mỗi đơn vị ứng với 1 km), một xe tự hành xuất phát từ $A(-1;3;0)$ và đi thẳng đều theo vector vận tốc $v=(-2;1;0)$ (km/phút). Trạm Phát Sóng đặt tại $I(4;2;0)$ có bán kính phủ sóng 4 km.

- a) Phương trình chuyển động là $(x;y;z) = (-1 + 2t; 3 + t; 0)$.
- b) Sau 4 phút vật ở vị trí $(-9;7;0)$.
- c) Tại thời điểm $t=4$ phút, vật nằm trong vùng phủ sóng của trạm.
- d) Khoảng cách nhỏ nhất từ vật đến trạm bằng 1,34 km.

Câu 3: Số sản phẩm bán trong 5 ngày lần lượt là 11; 13; 15; 17; 19.

- a) Số trung bình bằng 15.
- b) Trung vị của mẫu bằng 13.
- c) Phương sai của mẫu bằng 8.
- d) Độ lệch chuẩn của mẫu bằng 2,83.

Câu 4: Cho hàm số $y = (3x - 2)/(x + 1)$ có đồ thị (C).

- a) Đồ thị (C) có tiệm cận đứng $x = -1$.
- b) Đồ thị (C) có tiệm cận ngang $y = 4$.
- c) Đồ thị (C) cắt trục tung tại điểm có tung độ -2.
- d) Tâm đối xứng của (C) là $I(-1; 3)$.

PHẦN III. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1: Trong không gian Oxyz, cho hai vector $\vec{u} = (-1; -4; 0)$ và $\vec{v} = (5; 0; 1)$. Tính tích vô hướng $\vec{u} \cdot \vec{v}$. Trả lời:

Câu 2: Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 10$. Giá trị cực tiểu của hàm số bằng bao nhiêu? Trả lời:

Câu 3: Khảo sát thời gian (phút) tự học mỗi ngày của một nhóm, thu được mẫu số liệu ghép nhóm: nhóm $[0;20)$ có 12 giá trị; $[20;40)$ có 17; $[40;60)$ có 20; $[60;80)$ có 7. Tính số trung bình của mẫu (làm tròn đến hàng phần chục). Trả lời:

Câu 4: Trong không gian Oxyz, cho hai điểm $A(-1; 0; 0)$ và $B(-2; 4; -8)$. Tính độ dài đoạn thẳng AB. Trả lời:

Câu 5: Một xưởng sản xuất x chiếc áo mỗi ngày ($0 < x \leq 100$) thì lợi nhuận (triệu đồng) là $L(x) = -0,1x^2 + 13x - 109$. Để lợi nhuận lớn nhất, mỗi ngày nên sản xuất bao nhiêu chiếc áo? Trả lời:

Câu 6: Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^3 - 12x + 23$ trên đoạn $[0; 3]$. Trả lời:

----- HẾT -----

- Thí sinh không được sử dụng tài liệu;
- Giám thị không giải thích gì thêm.

ĐÁP ÁN THAM KHẢO — Đề thi thử học kỳ 1 môn Toán lớp 12 (Nâng cao)
— Đề số 13

Phần I. Trắc nghiệm 4 phương án

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	B	A	B	C	C	A	D	A	B	D	C	A

Phần II. Đúng / Sai

Câu	a)	b)	c)	d)
1	Đ	S	S	S
2	S	Đ	S	Đ
3	Đ	S	Đ	Đ
4	Đ	S	Đ	Đ

Phần III. Trả lời ngắn

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	-5	6	37,9	9	65	7

** Lời giải chi tiết từng câu chỉ hiển thị sau khi mở khoá đáp án của đề (hoặc mua trọn bộ).*