

D. $3x^2$

Câu 10: Tích vô hướng của hai vector $(3; 2; 2)$ và $(1; 0; 4)$ bằng:

- A. 7
B. 11
C. 15
D. 4

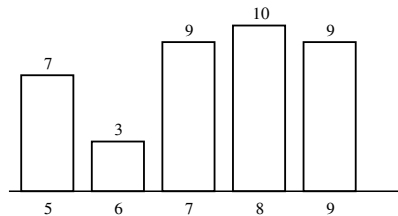
Câu 11: Cho hàm số có bảng biến thiên như hình. Giá trị cực đại của hàm số bằng:

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

- A. 1
B. -7
C. 7
D. 10

Câu 12: Biểu đồ bên thống kê điểm kiểm tra của một lớp. Điểm số có nhiều học sinh đạt nhất là:

Số HS



- A. 6
B. 5
C. 8
D. 7

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 $y = f(x) = x^3 - 12x - 5$.

- a) $f'(x) = 3x^2 - 12$.
b) Phương trình $f'(x) = 0$ có hai nghiệm $x = -2$ và $x = 2$.
c) Hàm số đồng biến trên khoảng $(-2; 2)$.
d) Giá trị cực tiểu của hàm số bằng -21.

Câu 2: Một nhà máy có dây chuyền I và dây chuyền II cùng sản xuất một loại linh kiện. dây chuyền I làm 45% sản lượng với tỉ lệ lỗi 3%; dây chuyền II làm 55% sản lượng với tỉ lệ lỗi 5%. Lấy ngẫu nhiên một linh kiện.

- a) Xác suất linh kiện do dây chuyền I sản xuất và bị lỗi bằng 0,014.
b) Xác suất lấy được linh kiện bị lỗi bằng 0,08.
c) Biết linh kiện bị lỗi, xác suất nó do dây chuyền II sản xuất bằng 0,671.
d) Biết linh kiện không bị lỗi, xác suất nó do dây chuyền I sản xuất bằng 0,455.

Câu 3: Trong không gian Oxyz (mỗi đơn vị ứng với 1 km), một xe tự hành xuất phát từ $A(1;1;0)$ và đi thẳng đều theo vectơ vận tốc $v=(1;2;0)$ (km/phút). Trạm Phát Sóng đặt tại $I(5;2;0)$ có bán kính phủ sóng 6 km.

- a) Phương trình chuyển động là $(x;y;z) = (1 + t; 1 + 2t; 0)$.
- b) Sau 5 phút vật ở vị trí $(6;11;0)$.
- c) Tại thời điểm $t=5$ phút, vật nằm ngoài vùng phủ sóng của trạm.
- d) Khoảng cách nhỏ nhất từ vật đến trạm bằng 3,63 km.

Câu 4: Một hồ chứa được xả với tốc độ thay đổi lượng nước là $V'(t) = 3t^2 - 18t + 8$ (m^3 /giờ), t là số giờ kể từ lúc bắt đầu ($0 \leq t \leq 6$). Lúc đầu hồ có $5 m^3$.

- a) Hàm lượng nước có dạng $V(t) = t^3 - 9t^2 + 8t + C$.
- b) Hằng số $C = 5$.
- c) Sau 2 giờ, lượng nước là $-1 m^3$.
- d) Lượng thay đổi trong 2 giờ đầu là $-24 m^3$.

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

Câu 1: Trong không gian Oxyz cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 = 36$ và điểm $A(9;0;0)$. Tìm khoảng cách lớn nhất từ A đến một điểm M trên (S) . Trả lời:

Câu 2: Một xưởng sản xuất x sản phẩm mỗi ngày ($0 < x \leq 100$) thì lợi nhuận (triệu đồng) là $L(x) = -0,2x^2 + 36x - 125$. Để lợi nhuận lớn nhất, mỗi ngày nên sản xuất bao nhiêu sản phẩm? Trả lời:

Câu 3: Một hộp có 6 viên bi vàng và 7 viên bi xanh. Lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 viên. Tính xác suất lấy được đúng 2 viên bi vàng (làm tròn đến hàng phần trăm). Trả lời:

Câu 4: Cho khối trụ có bán kính đáy $r = 3,5$ và chiều cao $h = 8$. Tính thể tích khối trụ (làm tròn đến hàng phần mười, lấy $\pi \approx 3,14$). Trả lời:

Câu 5: Một người gửi 100 triệu đồng, lãi suất 5%/năm, lãi nhập gốc. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm thì số tiền vượt 150 triệu đồng? Trả lời:

Câu 6: Giải phương trình $3^{x+3} = 729$. Nghiệm x bằng bao nhiêu? 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 tốt nghiệp THPT môn Toán 2027 (Đợt 2) — Đề số 7

Phần I. Trắc nghiệm 4 phương án

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

Phần II. Đúng / Sai

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

Phần III. Trả lời ngắn

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	15	90	0,37	307,7	9	3

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