

D. 5

Câu 9: Nghiệm của phương trình $\log_2(x - 1) = 2$ là:

A. $x = 7$

B. $x = 6$

C. $x = 5$

D. $x = 4$

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

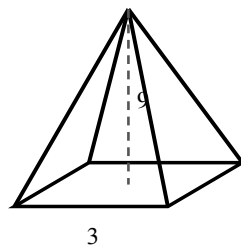
A. 3

B. 2

C. 0

D. 1

Câu 11: Khối chóp như hình có đáy là hình vuông cạnh 3 và chiều cao 9. Thể tích khối chóp bằng:



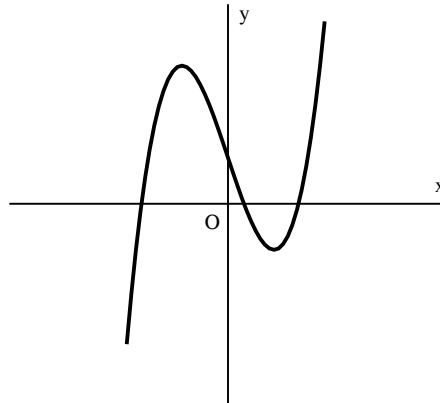
A. 30

B. 33

C. 27

D. 25

Câu 12: Hàm số có đồ thị như hình bên có bao nhiêu điểm cực trị?



A. 1

B. 2

C. 0

D. 3

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 $y = f(x) = x^3 - 108x + 8$.

- a) $f'(x) = 3x^2 - 108$.
- b) Phương trình $f'(x) = 0$ có hai nghiệm $x = -36$ và $x = 36$.
- c) Hàm số đồng biến trên khoảng $(-6; 6)$.
- d) Giá trị cực tiểu của hàm số bằng 440.

Câu 2: Một lớp có 42 học sinh, trong đó 29 bạn thích bóng rổ, 19 bạn thích bóng chuyền, 10 bạn thích cả hai. Chọn ngẫu nhiên 1 học sinh.

- a) Số học sinh thích ít nhất một trong hai là 38.
- b) Xác suất chọn được bạn thích bóng rổ bằng 0,79.
- c) Xác suất chọn được bạn không thích hoạt động nào bằng 0,1.
- d) Biết bạn được chọn thích bóng rổ, xác suất bạn đó cũng thích bóng chuyền bằng 0,34.

Câu 3: Trong không gian Oxyz (mỗi đơn vị ứng với 1 km), một drone xuất phát từ $A(-3;4;0)$ và đi thẳng đều theo vectơ vận tốc $v=(3;2;0)$ (km/phút). Trạm điều Khiển đặt tại $I(2;3;0)$ có bán kính phủ sóng 5 km.

- a) Phương trình chuyển động là $(x;y;z) = (-3 - 3t; 4 + 2t; 0)$.
- b) Sau 4 phút vật ở vị trí $(10;11;0)$.
- 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 3,61 km.

Câu 4: Một hồ chứa được xả với tốc độ thay đổi lượng nước là $V'(t) = 3t^2 - 12t + 14$ (m^3 /giờ), t là số giờ kể từ lúc bắt đầu ($0 \leq t \leq 6$). Lúc đầu hồ có $25 m^3$.

- a) Hàm lượng nước có dạng $V(t) = t^3 - 6t^2 + 14t + C$.
- b) Hằng số $C = 25$.
- c) Sau 4 giờ, lượng nước là $55 m^3$.
- d) Lượng thay đổi trong 4 giờ đầu là $48 m^3$.

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 $A(10;0;0)$. Tìm khoảng cách lớn nhất từ A đến một điểm M trên (S) . Trả lời:

Câu 2: Một xưởng sản xuất x bộ linh kiện mỗi ngày ($0 < x \leq 100$) thì lợi nhuận (triệu đồng) là $L(x) = -0,5x^2 + 75x - 183$. Để lợi nhuận lớn nhất, mỗi ngày nên sản xuất bao nhiêu bộ linh kiện? Trả lời:

Câu 3: Một người gửi 50 triệu đồng, lãi suất 6%/năm, lãi nhập gốc. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm thì số tiền vượt 125 triệu đồng? Trả lời:

Câu 4: Giải phương trình $2^{x+2} = 8$. Nghiệm x bằng bao nhiêu? Trả lời:

Câu 5: Một hộp có 8 viên bi trắng và 6 viên bi đen. Lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 viên. Tính xác suất lấy được đúng 2 viên bi trắng (làm tròn đến hàng phần trăm). Trả lời:

Câu 6: Cho khối trụ có bán kính đáy $r = 3$ và chiều cao $h = 6$. Tính thể tích khối trụ (làm tròn đến hàng phần mười, lấy $\pi \approx 3,14$). 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 2

Phần I. Trắc nghiệm 4 phương án

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

Phần II. Đúng / Sai

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

Phần III. Trả lời ngắn

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	16	75	16	1	0,46	169,6

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