

Họ, tên thí sinh:

Mã đề: 1328

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:** Thể tích khối hộp chữ nhật kích thước $2 \times 3 \times 2$ bằng:

A. 21

B. 11

C. 12

D. 13

Câu 2: Thể tích khối chóp có diện tích đáy 9 và chiều cao 4 bằng:

A. 9

B. 12

C. 10

D. 15

Câu 3: Cho $A(2; 4; 4)$, $B(3; 8; 8)$. Toạ độ vectơ $\overrightarrow{AB}$ là:A. $(-1; -4; -4)$ B. $(3; 8; 8)$ C. $(1; 4; -4)$ D. $(1; 4; 4)$ **Câu 4:** Đạo hàm của hàm số $y = 2x^4 + x^2$ tại $x = 1$ bằng:

A. 10

B. 14

C. 9

D. 19

Câu 5: Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = (6x + 2)/(2x + 2)$ có phương trình là:A. $y = 3$ B. $y = 4$ C. $x = -1$ D. $x = 1$ **Câu 6:** Mặt cầu $(x - 4)^2 + (y - 2)^2 + (z - 3)^2 = 9$ có tâm là điểm:A. $(-4; -2; -3)$ B. $(5; 2; 3)$ C. $(4; 2; 4)$ D. $(4; 2; 3)$ **Câu 7:** Thể tích khối lăng trụ có diện tích đáy 5 và chiều cao 5 bằng:

A. 27

B. 26

C. 16

D. 25

Câu 8: Mua 5 kg loại I và 2 kg loại II hết 84 nghìn đồng; mua 3 kg loại I và 1 kg loại II hết 49 nghìn đồng. Giá tiền 1 kg loại I là bao nhiêu nghìn đồng?

A. 17

B. 14

C. 7

D. 12

Câu 9: Giá trị của $\int_0^6 5 \, dx$ bằng:

A. 30

B. 28

C. 22

D. 21

Câu 10: Cặp số nào sau đây là nghiệm của hệ bất phương trình $\{ x + y - 3 < 0 ; x - y + 4 > 0 \}$?

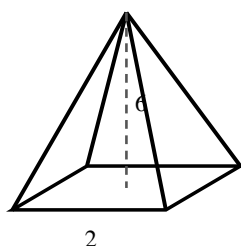
A. (-2; 2)

B. (5; 3)

C. (3; -1)

D. (-2; 3)

Câu 11: Khối chóp như hình có đáy là hình vuông cạnh 2 và chiều cao 6. Thể tích khối chóp bằng:



A. 1

B. -1

C. 17

D. 8

Câu 12: Cho hàm số có bảng biến thiên như hình. Giá trị cực tiểu của hàm số bằng:

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

A. -9

B. 5

C. -7

D. -1

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 $y = f(x) = x^3 - 108x - 2$.

a) $f'(x) = 3x^2 - 108$.

b) Phương trình $f'(x) = 0$ có hai nghiệm $x = -36$ và $x = 36$.

c) Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-6; 6)$.

d) Giá trị cực tiểu của hàm số bằng -434.

Câu 2: Một nhà máy có dây chuyền I và dây chuyền II cùng sản xuất một loại linh kiện. dây chuyền I làm 50% sản lượng với tỉ lệ lỗi 2%; dây chuyền II làm 50% sản lượng với tỉ lệ lỗi 6%. Lấy ngẫu nhiên một linh kiện.

- a) Xác suất linh kiện do dây chuyền I sản xuất và bị lỗi bằng 0,01.
- b) Xác suất lấy được linh kiện bị lỗi bằng 0,04.
- c) Biết linh kiện bị lỗi, xác suất nó do dây chuyền II sản xuất bằng 0,03.
- d) Biết linh kiện không bị lỗi, xác suất nó do dây chuyền I sản xuất bằng 0,51.

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

- a) Phương trình chuyển động là $(x;y;z) = (-1 - t; 1 + 2t; 0)$.
- b) Sau 5 phút vật ở vị trí $(-5;10;0)$.
- c) Tại thời điểm $t=5$ phút, vật nằm trong vùng phủ sóng của trạm.
- d) Khoảng cách nhỏ nhất từ vật đến trạm bằng 2,68 km.

Câu 4: Một bồn dầu được rót với tốc độ thay đổi thể tích dầu là $V'(t) = 6t^2 - 6t + 16$ (lít/giờ), t là số giờ kể từ lúc bắt đầu ($0 \leq t \leq 6$). Lúc đầu bồn có 25 lít.

- a) Hàm thể tích dầu có dạng $V(t) = 2t^3 - 3t^2 + 16t + C$.
- b) Hằng số $C = 25$.
- c) Sau 4 giờ, thể tích dầu là 169 lít.
- d) Lượng thay đổi trong 3 giờ đầu là 150 lít.

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

Câu 1: Một xưởng sản xuất x bộ linh kiện mỗi ngày ($0 < x \leq 100$) thì lợi nhuận (triệu đồng) là $L(x) = -0,25x^2 + 45x - 70$. Để lợi nhuận lớn nhất, mỗi ngày nên sản xuất bao nhiêu bộ linh kiện?
Trả lời:

Câu 2: Cho khối trụ có bán kính đáy $r = 2,5$ và chiều cao $h = 8$. Tính thể tích khối trụ (làm tròn đến hàng phần mười, lấy $\pi \approx 3,14$). Trả lời:

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

Câu 4: Trong không gian Oxyz cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 = 4$ và điểm $A(1;1;0)$. Tìm khoảng cách lớn nhất từ A đến một điểm M trên (S). Trả lời:

Câu 5: Giải phương trình $4^{x+2} = 256$. Nghiệm x bằng bao nhiêu? Trả lời:

Câu 6: Một người gửi 200 triệu đồng, lãi suất 6%/năm, lãi nhập gốc. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm thì số tiền vượt 600 triệu đồng? Trả lời:

----- **HẾT** -----

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

ĐÁP ÁN THAM KHẢO — Đề ôn luyện THPT Quốc gia môn Toán 2027 —
Đề số 19

Phần I. Trắc nghiệm 4 phương án

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

Phần II. Đúng / Sai

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

Phần III. Trả lời ngắn

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	90	157	0,36	13	2	19

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