

Họ, tên thí sinh:

Mã đề: 1320

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:** Cho hai biến cố độc lập A và B có xác suất thỏa mãn $P(A) = 0.8$ và $P(B) = 0.8$. Giá trị của $P(AB)$ bằng:

A. 0.64

B. 0.8

C. 1.6

D. 0.69

Câu 2: Đạo hàm của hàm số $y = 4x^2 + x$ tại $x = 3$ bằng:

A. 32

B. 25

C. 23

D. 22

Câu 3: Cho $A(2; 4; 2)$, $B(5; 7; 3)$. Toạ độ vectơ $\overrightarrow{AB}$ là:A. $(3; 3; 1)$ B. $(3; 3; -1)$ C. $(-3; -3; -1)$ D. $(5; 7; 3)$ **Câu 4:** Tích vô hướng của hai vectơ $(1; 4; 4)$ và $(2; 3; 2)$ bằng:

A. 23

B. 22

C. 29

D. 20

Câu 5: Mặt cầu $(x - 4)^2 + (y - 4)^2 + (z - 5)^2 = 9$ có tâm là điểm:A. $(-4; -4; -5)$ B. $(4; 4; 6)$ C. $(5; 4; 5)$ D. $(4; 4; 5)$ **Câu 6:** Hàm số $F(x) = 4x^2$ là một nguyên hàm của hàm số nào sau đây?A. $2x^1$ B. $4x^3$ C. $8x^1$ D. x^3 **Câu 7:** Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = (4x + 5)/(x + 4)$ có phương trình là:A. $x = -4$ B. $y = 4$ C. $x = 4$ D. $y = 5$ **Câu 8:** Nghiệm của phương trình $\log_2(x - 4) = 1$ là:A. $x = 8$ B. $x = 5$ C. $x = 7$ D. $x = 6$

Câu 9: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho hai điểm $A(5; -2; 6)$ và $B(4; -1; 3)$. Vectơ $\overrightarrow{AB}$ có tọa độ là:

A. $(1; -1; -3)$

B. $(1; -1; 3)$

C. $(9; -3; 9)$

D. $(-1; 1; -3)$

Câu 10: Thể tích khối hộp chữ nhật kích thước $6 \times 4 \times 2$ bằng:

A. 54

B. 48

C. 41

D. 52

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

x	$-\infty$		0		2		$+\infty$
y'		+	0	-	0	+	
y	$-\infty$	$\nearrow$	5	$\searrow$	-1	$\nearrow$	$+\infty$

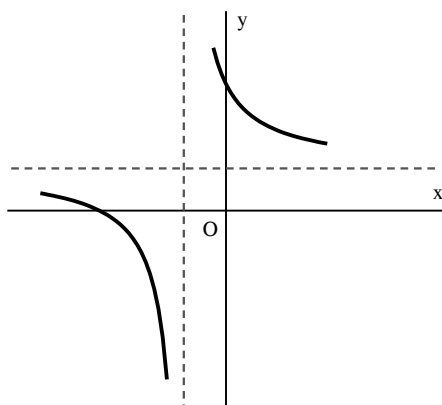
A. 2

B. 6

C. 0

D. -1

Câu 12: Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số như hình bên là:



A. $x = 1$

B. $y = -1$

C. $y = 1$

D. $x = -1$

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 $y = f(x) = x^3 - 27x + 4$.

a) $f'(x) = 3x^2 - 9$.

b) Phương trình $f'(x) = 0$ có hai nghiệm $x = -3$ và $x = 3$.

c) Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-3; 3)$.

d) Giá trị cực tiểu của hàm số bằng -50.

Câu 2: Một nhà máy có dây chuyền I và dây chuyền II cùng sản xuất một loại linh kiện. dây chuyền I làm 55% sản lượng với tỉ lệ lỗi 3%; dây chuyền II làm 45% sản lượng với tỉ lệ lỗi 8%. Lấy ngẫu nhiên một linh kiện.

- a) Xác suất linh kiện do dây chuyền I sản xuất và bị lỗi bằng 0,027.
- b) Xác suất lấy được linh kiện bị lỗi bằng 0,053.
- c) Biết linh kiện bị lỗi, xác suất nó do dây chuyền II sản xuất bằng 0,036.
- d) Biết linh kiện không bị lỗi, xác suất nó do dây chuyền I sản xuất bằng 0,563.

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

- a) Phương trình chuyển động là $(x;y;z) = (2 + 2t; 1 + t; 0)$.
- b) Sau 4 phút vật ở vị trí $(10;5;0)$.
- 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 5,87 km.

Câu 4: Một bể nước được bơm với tốc độ thay đổi thể tích nước là $V'(t) = 6t^2 - 12t + 4$ (m^3 /giờ), t là số giờ kể từ lúc bắt đầu ($0 \leq t \leq 6$). Lúc đầu bể có $20 m^3$.

- a) Hàm thể tích nước có dạng $V(t) = 2t^3 - 6t^2 + 4t + C$.
- b) Hằng số $C = 30$.
- c) Sau 3 giờ, thể tích nước là $38 m^3$.
- d) Lượng thay đổi trong 2 giờ đầu là $0 m^3$.

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

Câu 1: Giải phương trình $\log_4(x) = 2$. Nghiệm x bằng bao nhiêu? Trả lời:

Câu 2: Một hộp có 6 viên bi vàng và 5 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 3: Cho khối trụ có bán kính đáy $r = 1,5$ và chiều cao $h = 3$. Tính thể tích khối trụ (làm tròn đến hàng phần mười, lấy $\pi \approx 3,14$). Trả lời:

Câu 4: Trong không gian Oxyz cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 = 4$ và điểm $A(10;0;0)$. Tìm khoảng cách lớn nhất từ A đến một điểm M trên (S). Trả lời:

Câu 5: Một xưởng sản xuất x sản phẩm mỗi ngày ($0 < x \leq 100$) thì lợi nhuận (triệu đồng) là $L(x) = -0,2x^2 + 28x - 125$. Để lợi nhuận lớn nhất, mỗi ngày nên sản xuất bao nhiêu sản phẩm? Trả lời:

Câu 6: Một người gửi 30 triệu đồng, lãi suất 8%/năm, lãi nhập gốc. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm thì số tiền vượt 90 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 11

Phần I. Trắc nghiệm 4 phương án

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

Phần II. Đúng / Sai

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

Phần III. Trả lời ngắn

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	16	0,45	21,2	12	70	15

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