

Họ, tên thí sinh:

Mã đề: 1315

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 $6 \times 2 \times 3$ bằng:

A. 36

B. 43

C. 38

D. 41

Câu 2: Khoảng biến thiên ($R =$ giá trị lớn nhất – giá trị nhỏ nhất) của mẫu 1; 3; 5; 13 là:

A. 17

B. 8

C. 20

D. 12

Câu 3: Một công ty nông sản có công suất chế biến không quá 200 tấn nguyên liệu một tháng. Nếu chế biến x tấn ($1 \leq x \leq 200$) thì chi phí là $C(x) = 0,001x^3 + 28x + 13$ (triệu đồng) và doanh thu là $R(x) = 58x$ (triệu đồng). Lợi nhuận lớn nhất công ty đạt được trong một tháng là bao nhiêu triệu đồng?

A. 1987

B. 1984

C. 1994

D. 1988

Câu 4: Giá trị của $\int_0^5 4 \, dx$ bằng:

A. 14

B. 20

C. 11

D. 24

Câu 5: Cho hai biến cố độc lập A và B có xác suất thỏa mãn $P(A) = 0.4$ và $P(B) = 0.7$. Giá trị của $P(AB)$ bằng:

A. 0.4

B. 0.7

C. 0.28

D. 1.1

Câu 6: Thể tích khối chóp có diện tích đáy 6 và chiều cao 2 bằng:

A. 3

B. 4

C. -4

D. -5

Câu 7: Mặt cầu $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 + (z - 5)^2 = 9$ có tâm là điểm:

A. (3; 3; 5)

B. (2; 3; 5)

C. (2; 3; 6)

D. (-2; -3; -5)

Câu 8: Cho $z = (3 + 6i) + (1 + 4i)$. Phần thực của z bằng:

A. 13

B. 7

C. 4

D. 6

Câu 9: Cho $A(4; 4; 3)$, $B(6; 9; 6)$. Toạ độ vectơ $\overrightarrow{AB}$ là:

A. $(-2; -5; -3)$

B. $(2; 5; 3)$

C. $(6; 9; 6)$

D. $(2; 5; -3)$

Câu 10: Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = (3x + 3)/(3x + 9)$ có phương trình là:

A. $y = 2$

B. $x = 3$

C. $y = 1$

D. $x = -3$

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	$-\infty$	$\nearrow$	2	$\searrow$	-4	$\nearrow$	$+\infty$

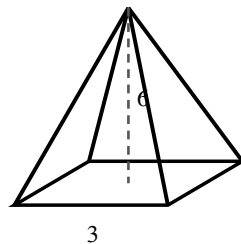
A. 0

B. -2

C. 6

D. -8

Câu 12: Khối chóp như hình có đáy là hình vuông cạnh 3 và chiều cao 6. Thể tích khối chóp bằng:



A. 18

B. 22

C. 13

D. 11

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 $y = f(x) = x^3 - 27x + 6$.

a) $f'(x) = 3x^2 - 27$.

b) Phương trình $f'(x) = 0$ có hai nghiệm $x = -9$ và $x = 9$.

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

d) Giá trị cực tiểu của hàm số bằng -48.

Câu 2: Một nông trại có vườn số 1 và vườn số 2 cùng sản xuất một loại lô trái cây. vườn số 1 làm 40% sản lượng với tỉ lệ hỏng 3%; vườn số 2 làm 60% sản lượng với tỉ lệ hỏng 10%. Lấy ngẫu nhiên một lô trái cây.

- a) Xác suất lô trái cây do vườn số 1 sản xuất và bị hỏng bằng 0,012.
- b) Xác suất lấy được lô trái cây bị hỏng bằng 0,13.
- c) Biết lô trái cây bị hỏng, xác suất nó do vườn số 2 sản xuất bằng 0,833.
- d) Biết lô trái cây không bị hỏng, xác suất nó do vườn số 1 sản xuất bằng 0,418.

Câu 3: Trong không gian Oxyz (mỗi đơn vị ứng với 1 km), một drone xuất phát từ $A(4;-3;0)$ và đi thẳng đều theo vectơ vận tốc $v=(2;1;0)$ (km/phút). Trạm điều Khiển đặt tại $I(10;-5;0)$ có bán kính phủ sóng 6 km.

- a) Phương trình chuyển động là $(x;y;z) = (4 + 2t; -3 + t; 0)$.
- b) Sau 3 phút vật ở vị trí $(11;-1;0)$.
- c) Tại thời điểm $t=3$ phút, vật nằm trong vùng phủ sóng của trạm.
- d) Khoảng cách nhỏ nhất từ vật đến trạm bằng 4,47 km.

Câu 4: Một bể nước được bơm với tốc độ thay đổi thể tích nước là $V'(t) = 3t^2 - 6t + 6$ (m^3 /giờ), t là số giờ kể từ lúc bắt đầu ($0 \leq t \leq 6$). Lúc đầu bể có $40 m^3$.

- a) Hàm thể tích nước có dạng $V(t) = t^3 - 3t^2 + 6t + C$.
- b) Hằng số $C = 50$.
- c) Sau 4 giờ, thể tích nước là $80 m^3$.
- d) Lượng thay đổi trong 4 giờ đầu là $40 m^3$.

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

Câu 1: Một người gửi 120 triệu đồng, lãi suất 8%/năm, lãi nhập gốc. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm thì số tiền vượt 180 triệu đồng? Trả lời:

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

Câu 4: Giải phương trình $3^{x+2} = 81$. Nghiệm x bằng bao nhiêu? Trả lời:

Câu 5: Một xưởng sản xuất x bộ linh kiện mỗi ngày ($0 < x \leq 100$) thì lợi nhuận (triệu đồng) là $L(x) = -0,25x^2 + 25x - 169$. Để lợi nhuận lớn nhất, mỗi ngày nên sản xuất bao nhiêu bộ linh kiện? Trả lời:

Câu 6: Trong không gian Oxyz cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 = 25$ và điểm $A(0;7;0)$. Tìm khoảng cách lớn nhất từ A đến một điểm M trên (S) . 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 6

Phần I. Trắc nghiệm 4 phương án

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

Phần II. Đúng / Sai

Câu	a)	b)	c)	d)
1	Đ	S	S	Đ
2	Đ	S	Đ	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	6	0,41	98,1	2	50	12

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