

Họ, tên thí sinh:

Mã đề: 1312

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 $P(A) = 0.3$ và $P(B) = 0.5$. Giá trị của $P(AB)$ bằng:

A. 0.15

B. 0.5

C. 0.3

D. 0.8

Câu 2: Đạo hàm của hàm số $y = x^3$ là:A. x^2 B. $3x^3$ C. $3x^2$ D. $2x^2$ **Câu 3:** Phần ảo của số phức $z = 9 + 9i$ là:

A. 16

B. 9

C. 17

D. 1

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

A. 6

B. 12

C. 9

D. 1

Câu 5: Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 9$ và công sai $d = -5$. Giá trị của u_4 bằng:

A. 3

B. -10

C. -7

D. -6

Câu 6: Giá trị của $\int_{-1}^6 4 \, dx$ bằng:

A. 25

B. 27

C. 20

D. 17

Câu 7: Phần thực của số phức $z = 1 - i$ là:

A. 8

B. 0

C. 1

D. -2

Câu 8: Thể tích khối hộp chữ nhật kích thước $6 \times 5 \times 5$ bằng:

A. 150

B. 149

C. 145

D. 144

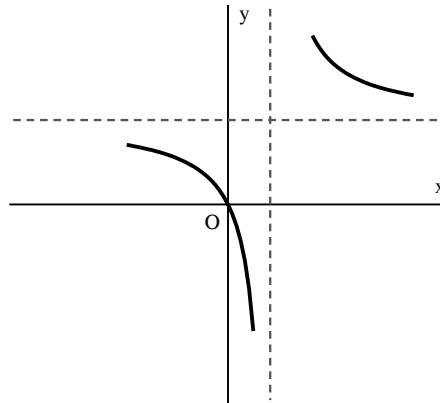
Câu 9: Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = -3$ và công sai $d = 2$. Giá trị của u_2 bằng:

- A. 2
B. -3
C. -1
D. 4

Câu 10: Mặt cầu $(x - 4)^2 + (y - 4)^2 + (z - 2)^2 = 9$ có tâm là điểm:

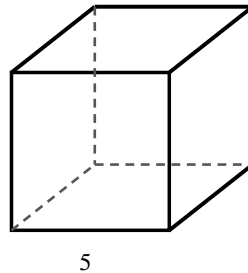
- A. $(-4; -4; -2)$
B. $(4; 4; 2)$
C. $(4; 4; 3)$
D. $(5; 4; 2)$

Câu 11: Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số như hình bên là:



- A. $y = -2$
B. $x = -1$
C. $x = 1$
D. $y = 2$

Câu 12: Hình lập phương như hình bên có cạnh bằng 5. Thể tích của khối lập phương bằng:



- A. 133
B. 117
C. 125
D. 124

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 $y = (3x - 1)/(x + 3)$ có đồ thị (C) .

- a) Đồ thị (C) có tiệm cận đứng $x = 3$.
b) Đồ thị (C) có tiệm cận ngang $y = 4$.
c) Đồ thị (C) cắt trục tung tại điểm có tung độ 0,67.
d) Tâm đối xứng của (C) là $I(-3; 3)$.

Câu 2: Một lớp có 40 học sinh, trong đó 27 bạn thích bóng rổ, 20 bạn thích bóng chuyền, 18 bạn thích cả hai. Chọn ngẫu nhiên 1 học sinh.

- a) Số học sinh thích ít nhất một trong hai là 47.
- b) Xác suất chọn được bạn thích bóng rổ bằng 0,68.
- c) Xác suất chọn được bạn không thích hoạt động nào bằng 0,28.
- d) Biết bạn được chọn thích bóng rổ, xác suất bạn đó cũng thích bóng chuyền bằng 0,9.

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

- a) Phương trình chuyển động là $(x;y;z) = (1 + 3t; 0 - t; 0)$.
- b) Sau 5 phút vật ở vị trí $(16;-5;0)$.
- 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 1,58 km.

Câu 4: Một kho được nhập hàng với tốc độ thay đổi khối lượng hàng là $V'(t) = 3t^2 - 18t + 12$ (tấn/giờ), t là số giờ kể từ lúc bắt đầu ($0 \leq t \leq 6$). Lúc đầu kho có 5 tấn.

- a) Hàm khối lượng hàng có dạng $V(t) = 3t^3 - 18t^2 + 12t + C$.
- b) Hằng số $C = 5$.
- c) Sau 4 giờ, khối lượng hàng là -21 tấn.
- d) Lượng thay đổi trong 4 giờ đầu là -32 tấn.

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

Câu 1: Một người gửi 100 triệu đồng, lãi suất 9%/năm, lãi nhập gốc. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm thì số tiền vượt 200 triệu đồng? Trả lời:

Câu 2: Giải phương trình $\log_2(x) = 3$. Nghiệm x bằng bao nhiêu? Trả lời:

Câu 3: Cho khối trụ có bán kính đáy $r = 2$ và chiều cao $h = 7$. 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 $(S): x^2 + y^2 + z^2 = 16$ và điểm $A(11;0;0)$. Tìm khoảng cách lớn nhất từ A đến một điểm M trên (S) . Trả lời:

Câu 5: Một hộp có 4 viên bi đỏ và 7 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 6: Một xưởng sản xuất x chiếc áo mỗi ngày ($0 < x \leq 100$) thì lợi nhuận (triệu đồng) là $L(x) = -0,1x^2 + 13x - 166$. Để lợi nhuận lớn nhất, mỗi ngày nên sản xuất bao nhiêu chiếc áo? 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 3

Phần I. Trắc nghiệm 4 phương án

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

Phần II. Đúng / Sai

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

Phần III. Trả lời ngắn

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	9	8	87,9	15	0,25	65

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