

Họ, tên thí sinh:

Mã đề: 1173

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: 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 $C(x) = 0,001x^3 + 27x + 15$ (triệu đồng) và doanh thu là $R(x) = 57x$ (triệu đồng). Lợi nhuận lớn nhất công ty đạt được trong một tháng là bao nhiêu triệu đồng?

A. 1994

B. 1985

C. 1983

D. 1987

Câu 2: Một nhóm có 4 học sinh giỏi Toán, trong đó 2 em đồng thời giỏi Văn. Chọn ngẫu nhiên 1 em trong nhóm giỏi Toán, xác suất em đó cũng giỏi Văn bằng:

A. $1/3$ B. $2/2$ C. $1/5$ D. $1/2$

Câu 3: Thể tích khối hộp chữ nhật kích thước $6 \times 6 \times 4$ bằng:

A. 136

B. 144

C. 145

D. 142

Câu 4: Phần thực của số phức $z = 5 - 3i$ là:

A. 5

B. 11

C. 2

D. -4

Câu 5: Nghiệm của phương trình $4^x = 4^3$ là:

A. $x = 2$ B. $x = 3$ C. $x = 5$ D. $x = 4$

Câu 6: Cặp số nào sau đây là nghiệm của hệ bất phương trình $\{ x + y - 5 < 0 ; x - y + 3 > 0 \}$?

A. (-2; 1)

B. (4; 3)

C. (-1; 5)

D. (-1; 1)

Câu 7: Cho $z = 5 + 5i$. Tích $z \cdot \bar{z}$ bằng:

A. 53

B. 55

C. 50

D. 47

Câu 8: Cho $z = (6 + 4i) - (2 + i)$. Phần ảo của z bằng:

A. 0

B. 8

C. 3

D. 4

Câu 9: Cho $A(1; 4; 1)$, $B(5; 8; 3)$. Toạ độ vectơ $\overrightarrow{AB}$ là:

A. $(4; 4; -2)$

B. $(4; 4; 2)$

C. $(-4; -4; -2)$

D. $(5; 8; 3)$

Câu 10: Đạo hàm của hàm số $y = 3x^3 + 6x$ tại $x = 2$ bằng:

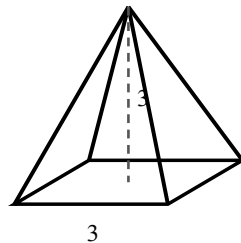
A. 42

B. 48

C. 45

D. 34

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



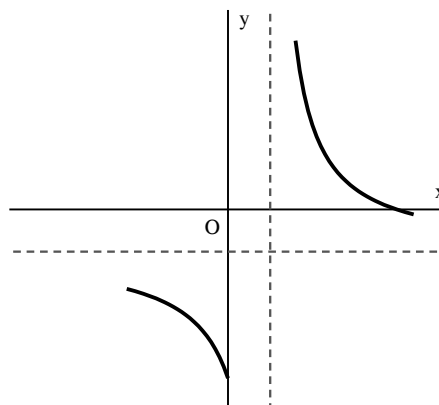
A. 3

B. 13

C. 7

D. 9

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



A. $x = 1$

B. $y = 1$

C. $x = -1$

D. $y = -1$

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 $y = (4x + 4)/(x + 4)$ có đồ thị (C) .

- a) Đồ thị (C) có tiệm cận đứng $x = 4$.
- b) Đồ thị (C) có tiệm cận ngang $y = 5$.
- c) Đồ thị (C) cắt trục tung tại điểm có tung độ 2.
- d) Tâm đối xứng của (C) là $I(-4; 4)$.

Câu 2: Một lớp có 45 học sinh, trong đó 26 bạn thích bóng rổ, 25 bạn thích bóng chuyền, 16 bạn thích cả hai. Chọn ngẫu nhiên 1 học sinh.

- a) Số học sinh thích ít nhất một trong hai là 35.
- b) Xác suất chọn được bạn thích bóng rổ bằng 0,58.
- c) Xác suất chọn được bạn không thích hoạt động nào bằng 0,22.
- d) Biết bạn được chọn thích bóng rổ, xác suất bạn đó cũng thích bóng chuyền bằng 0,64.

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

- a) Phương trình chuyển động là $(x;y;z) = (-2 - 2t; 2 + t; 0)$.
- b) Sau 3 phút vật ở vị trí $(5;4;0)$.
- c) Tại thời điểm $t=3$ phút, vật nằm ngoài vùng phủ sóng của trạm.
- d) Khoảng cách nhỏ nhất từ vật đến trạm bằng 6,76 km.

Câu 4: Một hồ chứa được xả với tốc độ thay đổi lượng nước là $V'(t) = 6t^2 - 18t + 4$ (m^3 /giờ), t là số giờ kể từ lúc bắt đầu ($0 \leq t \leq 6$). Lúc đầu hồ có $20 m^3$.

- a) Hàm lượng nước có dạng $V(t) = 2t^3 - 9t^2 + 4t + C$.
- b) Hằng số $C = 30$.
- c) Sau 3 giờ, lượng nước là $11 m^3$.
- d) Lượng thay đổi trong 2 giờ đầu là $-12 m^3$.

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

Câu 1: Trong không gian Oxyz cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 = 25$ và điểm $A(0;13;0)$. Tìm khoảng cách lớn nhất từ A đến một điểm M trên (S) . Trả lời:

Câu 2: Giải phương trình $3^{x+3} = 27$. Nghiệm x bằng bao nhiêu? Trả lời:

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

Câu 4: Một xưởng sản xuất x sản phẩm mỗi ngày ($0 < x \leq 100$) thì lợi nhuận (triệu đồng) là $L(x) = -0,25x^2 + 20x - 120$. Để lợi nhuận lớn nhất, mỗi ngày nên sản xuất bao nhiêu sản phẩm? Trả lời:

Câu 5: Một hộp có 7 viên bi vàng và 4 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 6: Một người gửi 60 triệu đồng, lãi suất 9%/năm, lãi nhập gốc. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm thì số tiền vượt 120 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 thi thử tốt nghiệp THPT môn Toán 2027 (Đợt 2) — Đề số 23

Phần I. Trắc nghiệm 4 phương án

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

Phần II. Đúng / Sai

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

Phần III. Trả lời ngắn

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	18	0	42,4	40	0,51	9

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