

Họ, tên thí sinh:

Mã đề: 1748

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

A. 14

B. 11

C. 22

D. 13

Câu 2: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho hai điểm $A(6; -1; 5)$ và $B(-3; 2; -2)$. Vectơ $\overrightarrow{AB}$ có tọa độ là:A. $(9; -3; 7)$ B. $(3; 1; 3)$ C. $(3; -9; -7)$ D. $(-9; 3; -7)$ **Câu 3:** Cho $z = (5 + 5i) - (1 + i)$. Phần ảo của z bằng:

A. -3

B. 6

C. 4

D. 11

Câu 4: 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 $C(x) = 0,001x^3 + 23x + 20$ (triệu đồng) và doanh thu là $R(x) = 53x$ (triệu đồng). Lợi nhuận lớn nhất công ty đạt được trong một tháng là bao nhiêu triệu đồng?

A. 1974

B. 1980

C. 1976

D. 1985

Câu 5: Mua 1 kg loại I và 5 kg loại II hết 36 nghìn đồng; mua 1 kg loại I và 6 kg loại II hết 42 nghìn đồng. Giá tiền 1 kg loại I là bao nhiêu nghìn đồng?

A. 8

B. 7

C. 12

D. 6

Câu 6: Khảo sát thời gian (phút) học trực tuyến trong một ngày của 59 học sinh thu được mẫu ghép nhóm với số học sinh ở các nhóm $[10;20)$, $[20;30)$, $[30;40)$, $[40;50)$, $[50;60)$, $[60;70)$ lần lượt là 7; 11; 13; 9; 8; 11. Trung vị của mẫu số liệu trên thuộc nhóm nào?A. $[30; 40)$ B. $[60; 70)$ C. $[10; 20)$ D. $[50; 60)$ **Câu 7:** Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 8$ và công sai $d = -1$. Giá trị của u_3 bằng:

A. 6

B. 15

C. 2

D. 11

Câu 8: Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = (x + 3)/(x + 4)$ có phương trình là:

A. $x = -4$

B. $y = 2$

C. $x = 4$

D. $y = 1$

Câu 9: Cho $z = (6 + 3i) + (4 + 5i)$. Phần thực của z bằng:

A. 6

B. 4

C. 10

D. 8

Câu 10: Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = (2x + 6)/(2x + 2)$ có phương trình là:

A. $x = 1$

B. $y = 1$

C. $x = -1$

D. $y = 2$

Câu 11: Cho hàm số có bảng biến thiên như hình. Giá trị cực tiểu của hàm số bằng:

x	$-\infty$		-3		1		$+\infty$
y'		+	0	-	0	+	
y	$-\infty$	$\nearrow$	2	$\searrow$	-4	$\nearrow$	$+\infty$

A. -4

B. -13

C. 4

D. -7

Câu 12: 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. -3

B. 0

C. 1

D. -4

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 $y = f(x) = x^3 - 75x - 6$.

a) $f'(x) = 3x^2 - 75$.

b) Phương trình $f'(x) = 0$ có hai nghiệm $x = -25$ và $x = 25$.

c) Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-5; 5)$.

d) Giá trị cực tiểu của hàm số bằng 244.

Câu 2: Một lớp có 35 học sinh, trong đó 22 bạn thích bóng rổ, 22 bạn thích bóng chuyền, 10 bạn thích cả hai. Chọn ngẫu nhiên 1 học sinh.

- a) Số học sinh thích ít nhất một trong hai là 44.
- b) Xác suất chọn được bạn thích bóng rổ bằng 0,63.
- c) Xác suất chọn được bạn không thích hoạt động nào bằng 0,97.
- d) Biết bạn được chọn thích bóng rổ, xác suất bạn đó cũng thích bóng chuyền bằng 0,45.

Câu 3: Trong không gian Oxyz (mỗi đơn vị ứng với 1 km), một tàu xuất phát từ $A(2;3;0)$ và đi thẳng đều theo vectơ vận tốc $v=(1;2;0)$ (km/phút). Trạm Kiểm Soát đặt tại $I(4;0;0)$ có bán kính nhận tín hiệu 10 km.

- a) Phương trình chuyển động là $(x;y;z) = (2 - t; 3 + 2t; 0)$.
- b) Sau 5 phút vật ở vị trí $(7;13;0)$.
- 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 3,13 km.

Câu 4: Một bể nước được bơm với tốc độ thay đổi thể tích nước là $V'(t) = 6t^2 - 12t + 8$ (m^3 /giờ), t là số giờ kể từ lúc bắt đầu ($0 \leq t \leq 6$). Lúc đầu bể có $15 m^3$.

- a) Hàm thể tích nước có dạng $V(t) = 2t^3 - 6t^2 + 8t + C$.
- b) Hằng số $C = 15$.
- c) Sau 4 giờ, thể tích nước là $85 m^3$.
- d) Lượng thay đổi trong 3 giờ đầu là $48 m^3$.

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

Câu 1: Một người gửi 40 triệu đồng, lãi suất 6%/năm, lãi nhập gốc. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm thì số tiền vượt 100 triệu đồng? Trả lời:

Câu 2: Giải phương trình $4^{x+2} = 1024$. Nghiệm x bằng bao nhiêu? Trả lời:

Câu 3: Một xưởng sản xuất x bộ linh kiện mỗi ngày ($0 < x \leq 100$) thì lợi nhuận (triệu đồng) là $L(x) = -0,2x^2 + 18x - 222$. Để lợi nhuận lớn nhất, mỗi ngày nên sản xuất bao nhiêu bộ linh kiện? Trả lời:

Câu 4: Trong không gian Oxyz cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 = 25$ 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 7 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: Cho khối trụ có bán kính đáy $r = 4$ và chiều cao $h = 7$. Tính thể tích khối trụ (làm tròn đến hàng phần mười, lấy $\pi \approx 3,14$). 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 khảo sát chất lượng môn Toán lớp 12
(Đợt 2) — 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	D	D	C	B	D	A	A	D	C	C	A	B

Phần II. Đúng / Sai

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

Phần III. Trả lời ngắn

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	16	3	45	16	0,4	351,7

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