

Họ, tên thí sinh:

Mã đề: 1329

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 lăng trụ có diện tích đáy 6 và chiều cao 4 bằng:

A. 31

B. 24

C. 30

D. 18

Câu 2: Cho $A(2; 4; 1)$, $B(7; 5; 5)$. Toạ độ vectơ $\overrightarrow{AB}$ là:A. $(7; 5; 5)$ B. $(-5; -1; -4)$ C. $(5; 1; -4)$ D. $(5; 1; 4)$ **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 $C(x) = 0,001x^3 + 24x + 5$ (triệu đồng) và doanh thu là $R(x) = 54x$ (triệu đồng). Lợi nhuận lớn nhất công ty đạt được trong một tháng là bao nhiêu triệu đồng?

A. 1995

B. 1998

C. 1986

D. 1990

Câu 4: Mặt cầu $(x - 4)^2 + (y - 5)^2 + (z - 1)^2 = 9$ có tâm là điểm:A. $(4; 5; 1)$ B. $(-4; -5; -1)$ C. $(4; 5; 2)$ D. $(5; 5; 1)$ **Câu 5:** Giá trị của $\log_3(3^2)$ bằng:

A. 6

B. 5

C. -7

D. 2

Câu 6: Cho $z = 4 + 3i$. Tích $z \cdot \bar{z}$ bằng:

A. 34

B. 21

C. 25

D. 22

Câu 7: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho hai điểm $A(2; 6; 5)$ và $B(5; -3; 3)$. Vectơ $\overrightarrow{AB}$ có tọa độ là:A. $(7; 3; 8)$ B. $(-9; 3; -2)$ C. $(3; -9; -2)$ D. $(-3; 9; 2)$

Câu 8: Giá trị của $\int_0^3 3 \, dx$ bằng:

- A. 9
B. 8
C. 13
D. 5

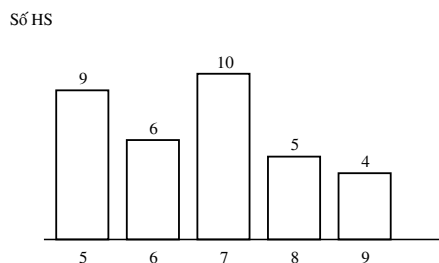
Câu 9: Khảo sát thời gian (phút) học trực tuyến trong một ngày của 29 học sinh thu được mẫu ghép nhóm với số học sinh ở các nhóm $[10;20)$, $[20;30)$, $[30;40)$, $[40;50)$, $[50;60)$, $[60;70)$ lần lượt là 4; 3; 4; 5; 9; 4. Trung vị của mẫu số liệu trên thuộc nhóm nào?

- A. $[60; 70)$
B. $[50; 60)$
C. $[20; 30)$
D. $[40; 50)$

Câu 10: Phần thực của số phức $z = 2 - 4i$ là:

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

Câu 11: Biểu đồ bên thống kê điểm kiểm tra của một lớp. Tổng số học sinh của lớp là:



- A. 26
B. 31
C. 34
D. 29

Câu 12: Cho hàm số có bảng biến thiên như hình. Giá trị cực đại của hàm số bằng:

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

- A. 2
B. 3
C. 4
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 $y = (2x - 2)/(x + 4)$ có đồ thị (C).

- a) Đồ thị (C) có tiệm cận đứng $x = -4$.
b) Đồ thị (C) có tiệm cận ngang $y = 3$.
c) Đồ thị (C) cắt trục tung tại điểm có tung độ 0,5.
d) Tâm đối xứng của (C) là $I(4; 2)$.

Câu 2: Một lớp có 50 học sinh, trong đó 29 bạn thích vẽ, 32 bạn thích âm nhạc, 18 bạn thích cả hai. Chọn ngẫu nhiên 1 học sinh.

- a) Số học sinh thích ít nhất một trong hai là 61.
- b) Xác suất chọn được bạn thích vẽ bằng 0,68.
- c) Xác suất chọn được bạn không thích hoạt động nào bằng 0,14.
- d) Biết bạn được chọn thích vẽ, xác suất bạn đó cũng thích âm nhạc bằng 0,56.

Câu 3: Trong không gian Oxyz (mỗi đơn vị ứng với 1 km), một tàu xuất phát từ $A(0;4;0)$ và đi thẳng đều theo vectơ vận tốc $v=(-1;2;0)$ (km/phút). Trạm Kiểm Soát đặt tại $I(5;4;0)$ có bán kính nhận tín hiệu 8 km.

- a) Phương trình chuyển động là $(x;y;z) = (0 - t; 4 + 2t; 0)$.
- b) Sau 4 phút vật ở vị trí $(-4;12;0)$.
- 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 4,97 km.

Câu 4: Một bể nước được bơm với tốc độ thay đổi thể tích nước là $V'(t) = 6t^2 - 18t + 12$ (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 $V(t) = 6t^3 - 18t^2 + 12t + C$.
- b) Hằng số $C = 15$.
- c) Sau 3 giờ, thể tích nước là $24 m^3$.
- d) Lượng thay đổi trong 3 giờ đầu là $9 m^3$.

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

Câu 1: Trong không gian Oxyz cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 = 36$ và điểm $A(0;9;0)$. Tìm khoảng cách lớn nhất từ A đến một điểm M trên (S) . Trả lời:

Câu 2: Giải phương trình $2^{x+1} = 8$. Nghiệm x bằng bao nhiêu? Trả lời:

Câu 3: Một xưởng sản xuất x thùng hàng mỗi ngày ($0 < x \leq 100$) thì lợi nhuận (triệu đồng) là $L(x) = -0,2x^2 + 16x - 119$. Để lợi nhuận lớn nhất, mỗi ngày nên sản xuất bao nhiêu thùng hàng? Trả lời:

Câu 4: Một hộp có 7 viên bi trắng và 6 viên bi đen. Lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 viên. Tính xác suất lấy được đúng 2 viên bi trắng (làm tròn đến hàng phần trăm). Trả lời:

Câu 5: 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:

Câu 6: Một người gửi 80 triệu đồng, lãi suất 8%/năm, lãi nhập gốc. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm thì số tiền vượt 160 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 20

Phần I. Trắc nghiệm 4 phương án

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

Phần II. Đúng / Sai

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

Phần III. Trả lời ngắn

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	15	2	40	0,44	351,7	10

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