

KHÓA LUYỆN ĐỀ 2007
ĐỀ THI THỬ SỬU TẦM – ĐỀ SỐ 7
 (Đề thi có 05 trang)

KỲ THI TỐT NGHIỆP TRUNG HỌC PHỔ THÔNG NĂM 2025
MÔN: TOÁN

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

Họ, tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ Câu 1 đến Câu 12. Mỗi Câu thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Trong không gian $Oxyz$, góc giữa hai đường thẳng $\Delta_1 : \begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = -1 + t \\ z = 2 - 3t \end{cases}$ và $\Delta_2 : \frac{x-2}{1} = \frac{x+1}{-1} = \frac{z-2}{-2}$

xấp xỉ bằng

- A. 11^0 . B. 79^0 . C. $70,9^0$. D. $19,1^0$.

Câu 2: Cho khối chóp tam giác $A.OBC$ có các cạnh OA, OB, OC đôi một vuông góc với nhau và $OA=3, OB=2, OC=4$. Thể tích của khối chóp đã cho bằng

- A. 4. B. 6. C. 8. D. 12.

Câu 3: Nguyên hàm của hàm số $f(x) = -3x^2 + 2x - 1$ bằng

- A. $\int f(x) dx = 6x + 2$. B. $\int f(x) dx = -6x + 2$.
 C. $\int f(x) dx = -x^3 + x^2 - x + C$. D. $\int f(x) dx = x^3 + x^2 - x + C$.

Câu 4: Thống kê thời gian sử dụng điện thoại trong một ngày của các bạn trong lớp 11A11 được kết quả như bảng sau:

Thời gian sử dụng (Phút)	$[0; 10)$	$[10; 20)$	$[20; 40)$	$[40; 80)$
Số học sinh	3	10	20	2

Hỏi trong một ngày các bạn học sinh lớp 11A11 sử dụng điện thoại không quá bao nhiêu phút?

- A. 80. B. 40. C. 55. D. 10.

Câu 5: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(-3; 4; 2)$, hình chiếu của điểm M trên mặt phẳng Oxz có tọa độ bằng

- A. $(-3; 0; 2)$. B. $(-3; 4; 0)$. C. $(0; 4; 2)$. D. $(0; 4; 0)$.

Câu 6: Tập nghiệm của bất phương trình $0, 2^{2+x} > 0, 2^{4+2x}$ là

- A. $(-2; +\infty)$. B. $(-\infty; -2]$. C. $[-2; +\infty)$. D. $(-\infty; -2)$.

Câu 7: Đạo hàm của hàm số $y = -\frac{1}{4}x^4 + x^2 + 2x - 2025$ bằng

- A. $y' = x^3 + 2x + 2$. B. $y' = x^3 + x^2 + 2x - 2025$.
 C. $y' = -x^3 + 2x + 2$. D. $y' = -x^3 + x^2 + 2x - 2025$.

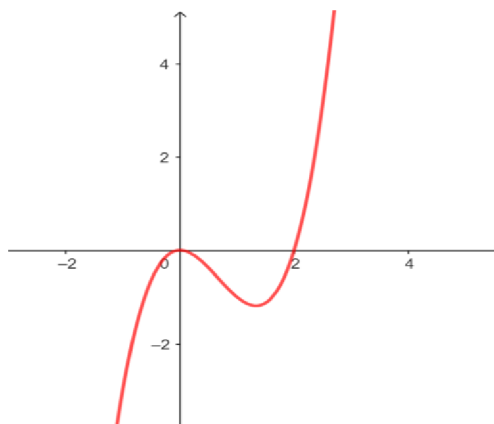
Câu 8: Nghiệm của phương trình $\sin\left(2x + \frac{\pi}{3}\right) = \frac{\sqrt{2}}{2}$ bằng

- A. $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{24} + k\pi \\ x = \frac{5\pi}{24} + k\pi \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{12} + k\pi \\ x = \frac{5\pi}{4} + k\pi \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{12} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{4} + k2\pi \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{24} + k\pi \\ x = -\frac{5\pi}{8} + k\pi \end{cases}$.

Câu 9: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Trong các vectơ sau, vectơ nào bằng vectơ \overrightarrow{BC} ?

- A. \overrightarrow{AB} . B. $\overrightarrow{AC'}$. C. $\overrightarrow{A'D'}$. D. $\overrightarrow{A'C}$.

Câu 10: Cho đồ thị hàm số $y = f(x)$ như hình vẽ. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng



- A. $(-2; -1)$. B. $(-1; 1)$. C. $(0; 2)$. D. $\left(-1; \frac{1}{2}\right)$.

Câu 11: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M, N lần lượt là các điểm thuộc đoạn thẳng SA, SB sao cho $SM = \frac{1}{2}AM; SN = \frac{1}{2}BN$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $\overrightarrow{MN} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AB}$. B. $\overrightarrow{MN} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{AB}$. C. $\overrightarrow{MN} = -\frac{1}{3}\overrightarrow{CD}$. D. $\overrightarrow{MN} = \frac{1}{3}\overrightarrow{CD}$.

Câu 12: Trong không gian $Oxyz$, phương trình mặt phẳng đi qua 3 điểm $A(0; -1; 0)$, $B(2; 0; 0), C\left(0; 0; \frac{1}{2}\right)$ là

- A. $x - 2y + 4z - 2 = 0$. B. $x - 2y + 4z + 2 = 0$.
C. $-2x + y + 4z - 2 = 0$. D. $-2x + y + 4z + 2 = 0$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ Câu 1 đến Câu 4. Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi Câu, thí sinh chọn đúng (Đ) hoặc sai (S).

Câu 1: Một kỹ sư phần mềm vào làm việc cho công ty Máy tính, lương khởi điểm là 300 triệu mỗi năm, sau mỗi năm kỹ sư sẽ được tăng thêm 5% lương. Khi đó:

- a) Năm thứ hai lương của kỹ sư là 315 triệu.
b) Lương mỗi năm của kỹ sư lập thành một cấp số nhân (u_n) với số hạng đầu $u_1 = 300$ và công bội $q = 5$.
c) Lương của kỹ sư đó năm thứ 5 lớn hơn 364 triệu.
d) Tổng số lương kỹ sư nhận được trong 10 năm không quá 3,5 tỉ.

Câu 2: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang vuông tại A và D . Biết rằng SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$, $SA = AC$, $SC = 2a$, $AB = 2AD = 2DC$.

- a) SA vuông góc với BC .
b) Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng 45° .
c) Góc giữa hai mặt phẳng (SAC) và (SBC) bằng 60° .
d) Khoảng cách từ điểm D đến mặt phẳng (SBC) bằng $\frac{a}{2}$.

TAILIEUONTHI.NET

Câu 3: Bạn An và bạn Bình làm thí nghiệm trồng cây. Mỗi bạn trồng 40 cây cần tây trong cốc, phần gốc của các cây khi bắt đầu trồng đều dài bằng nhau. Bảng 1 và Bảng 2 lần lượt biểu diễn mẫu số liệu ghép nhóm về số liệu thống kê chiều cao của các cây (đơn vị: centimét) mà bạn An và bạn Bình trồng sau 5 tuần.

Nhóm	Tần số
$[20; 25)$	2
$[25; 30)$	16
$[30; 35)$	20
$[35; 40)$	2
	$n = 40$

Bảng 1

Nhóm	Tần số
$[20; 25)$	5
$[25; 30)$	9
$[30; 35)$	25
$[35; 40)$	1
	$n = 40$

Bảng 2

- Khoảng biến thiên của cả hai mẫu số liệu trên là 20.
- Chiều cao trung bình của mỗi cây do hai bạn An và Bình trồng không bằng nhau.
- Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ở Bảng 1 là 5,5.
- Chiều cao của các cây mà bạn Bình trồng đồng đều hơn các cây mà bạn An trồng.

Câu 4: Trong không gian $Oxyz$ cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 - t \\ y = 1 + 2t \\ z = 3 + t \end{cases}$ và mặt phẳng $(P): x - y + 3 = 0$.

- Đường thẳng d có một vector chỉ phương là: $\vec{u} = (-1; 2; 1)$.
- Góc giữa đường thẳng d và mặt phẳng (P) bằng 30° .
- Đường thẳng d cắt mặt phẳng (P) tại điểm $M(a; b; c)$ với $a + b - c = -1$.
- Phương trình đường thẳng Δ chứa trong mặt phẳng (P) , vuông góc và cắt đường thẳng d là $\frac{x}{1} = \frac{y-3}{1} = \frac{z-4}{-1}$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ Câu 1 đến Câu 6.

Câu 1: Nghiên cứu tư thế ngồi sử dụng máy tính laptop để đảm bảo sức khỏe và hiệu quả công việc các chuyên gia khuyến cáo tư thế ngồi như hình vẽ 1. Khi đó máy tính laptop để trên giá đỡ có độ mở màn hình như hình vẽ 2. Kích thước các cạnh đo được $AB = 30\text{ cm}$; $AC = 35\text{ cm}$; $BC = 55\text{ cm}$. Tính số đo theo đơn vị độ góc nhị diện giữa hai mặt phẳng chứa màn hình và mặt phẳng chứa bàn phím (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).



Hình vẽ 1



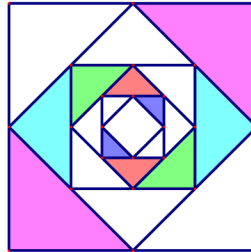
Hình vẽ 2

Đáp án:

Câu 2: Tổng các nghiệm của phương trình $\tan x + \sin 2x + 2 = 0$ trên khoảng $(0; 2\pi)$ là $\frac{a\pi}{b}$, trong đó $a, b \in \mathbb{N}; (a, b) = 1$. Tính $a + 5b$.

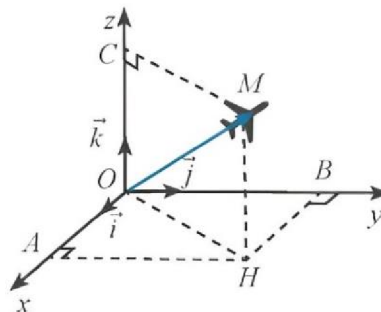
Đáp án:

Câu 3: Một thợ thủ công muốn vẽ trang trí trên một hình vuông có độ dài cạnh bằng 4m, bằng cách vẽ một hình vuông mới với các đỉnh là trung điểm các cạnh của hình vuông ban đầu, và tô kín màu lên hai tam giác đối diện. Quá trình vẽ và tô theo quy luật đó được lặp lại 5 lần. Biết tiền nước sơn để sơn 1m^2 là 40 nghìn đồng. Tính số tiền nước sơn (đơn vị nghìn đồng) để người thợ thủ công đó hoàn thành trang trí hình vuông như trên?



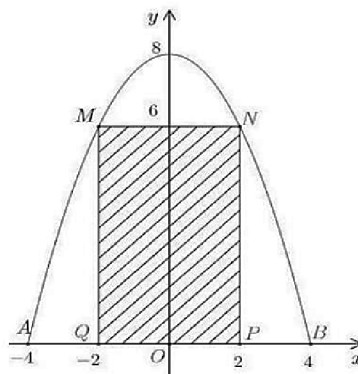
Đáp án:

Câu 4: Ở một sân bay, vị trí của máy bay được xác định bởi điểm M trong không gian $Oxyz$ như hình vẽ. Gọi H là hình chiếu vuông góc của M xuống mặt phẳng Oxy . Cho biết $OM = 40$, $(\vec{i}, \overrightarrow{OH}) = 60^\circ$, $(\overrightarrow{OH}, \overrightarrow{OM}) = 60^\circ$. Điểm M có tọa độ $(a; b; c)$. Tính giá trị $P = abc$. (Làm tròn kết quả đến chữ số hàng đơn vị).



Đáp án:

Câu 5: Một chiếc cổng có hình dạng là một parabol có khoảng cách giữa hai chân cổng là 8 m . Người ta treo một tấm phong hình chữ nhật có hai đỉnh M, N nằm trên Parabol và hai đỉnh P, Q nằm trên mặt đất như hình vẽ bên. Ở phần phía ngoài phong người ta mua hoa để trang trí với chi phí 200.000 đồng / m^2 , biết $MN = 4$ m, $MQ = 6$ m. Tính số tiền để mua hoa trang trí. Kết quả làm tròn đến hàng triệu và lấy một chữ số sau dấu phẩy.



Đáp án:

Câu 6: Một địa phương có tỉ lệ người dân nghiện thuốc lá là 30%. Biết rằng tỉ lệ người bị viêm họng trong số người nghiện thuốc lá là 60%, còn tỉ lệ đó trong số người không nghiện thuốc lá là 40%. Chọn ngẫu nhiên một người bị viêm họng từ địa phương trên. Tính xác suất để người đó nghiện thuốc lá, kết quả làm tròn đến hàng phần trăm

Đáp án:

-----HẾT-----

BẢNG ĐÁP ÁN PHẦN I

1.C	2.A	3.C	4.A	5.A	6.A	7.C	8.A	9.C	10.A
11.C	12.A								

BẢNG ĐÁP ÁN PHẦN II

Câu 1	a) Đúng	b) Sai	c) Đúng	d) Sai
Câu 2	a) Đúng	b) Đúng	c) Sai	d) Đúng
Câu 3	a) Đúng	b) Sai	c) Đúng	d) Sai
Câu 4	a) Đúng	b) Sai	c) Đúng	d) Đúng

BẢNG ĐÁP ÁN PHẦN III

Câu 1: 115	Câu 2: 15	Câu 3: 310	Câu 4: 6000	Câu 5: 3,7	Câu 6: 0,39
-------------------	------------------	-------------------	--------------------	-------------------	--------------------