

Họ, tên thí sinh:

Mã đề 1101

Số báo danh:

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

Câu 1. Các bạn học sinh lớp 11A1 trả lời 40 câu hỏi trong một bài kiểm tra. Kết quả được thống kê ở bảng sau. Một của mẫu số liệu sau gần nhất với kết quả nào?

Số câu trả lời đúng	[16;21)	[21;26)	[26;31)	[31;36)	[36;41)
Số học sinh	4	6	8	18	4

A. 31

B. 33.

C. 34.

D. 35.

Câu 2. Tìm số hạng trong dấu ... của cấp số nhân: $-64; 32; -16; 8; \dots$?

A. -4

B. 4

C. 2

D. -8

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $(SBD) \perp (ABCD)$.

B. $(SCD) \perp (ABCD)$.

C. $(SBC) \perp (ABCD)$.

D. $(SAB) \perp (ABCD)$

Câu 4. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA và SC . Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $MN \parallel AB$.

B. $MN \parallel BC$.

C. $MN \parallel AC$.

D. $MN \parallel CD$.

Câu 5. Giá trị của $\lim_{x \rightarrow 1} (3x^2 - 3x + 1)$ bằng

A. $+\infty$.

B. 0.

C. 1.

D. 2.

Câu 6. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Góc giữa đường thẳng AC' và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng

A. $\widehat{C'CA}$.

B. $\widehat{C'AC}$

C. $\widehat{AC'C}$

D. $\widehat{C'AB}$.

Câu 7. Số nghiệm của phương trình $\log(x-1) + \log(x+3) = \log(7x-9)$ là

A. 1.

B. 0.

C. 2.

D. 3.

Câu 8. Trong bốn hàm số sau, hàm số nào nghịch biến trên $\mathbb{R}$?

A. $y = \left(\frac{2025}{2026}\right)^x$.

B. $y = 2026^x$.

C. $y = \log_{0,26} x$.

D. $y = \left(\frac{2026}{2025}\right)^x$.

Câu 9. Với a là số thực dương tùy ý, $\ln(5a) - \ln(2a)$ bằng

- A. $\ln(3a)$. B. $\frac{\ln 5a}{\ln 2a}$. C. $\frac{\ln 5}{\ln 2}$. D. $\ln \frac{5}{2}$.

Câu 10. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 3x + 2}{x - 2} & \text{ khi } x \neq 2 \\ m & \text{ khi } x = 2 \end{cases}$. Giá trị của m để hàm số $f(x)$ liên tục tại $x = 2$ là

- A. $m = -1$. B. $m = 3$. C. $m = 0$. D. $m = 1$.

Câu 11. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông tâm O , cạnh $AB = 5a$ và SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Khoảng cách từ O đến mặt phẳng (SAD) bằng

- A. $\frac{5}{2}a$. B. $\sqrt{2}a$. C. $5\sqrt{2}a$. D. $5a$.

Câu 12. Ba xạ thủ cùng bắn vào một bia. Xác suất trúng đích lần lượt là 0,5; 0,6 và 0,8. Xác suất để ít nhất một người bắn trúng bia là

- A. 0,82. B. 0,16. C. 0,96. D. 0,24.

PHẦN II. 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 hoặc sai.

Câu 1. Cho phương trình $2\cos(x - \frac{\pi}{12}) + \sqrt{3} = 0$ (*)

a) Phương trình (*) tương đương với phương trình $\cos(x - \frac{\pi}{12}) = \cos \frac{5\pi}{6}$.

b) Phương trình (*) có nghiệm âm lớn nhất là $-\frac{3\pi}{4}$.

c) Phương trình (*) có nghiệm là: $\begin{cases} x = \frac{11\pi}{12} + k2\pi \\ x = \frac{\pi}{4} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$.

d) Tổng các nghiệm của phương trình (*) trong khoảng $(-\pi; \pi)$ là $\frac{7\pi}{6}$.

Câu 2. Cho tứ diện $ABCD$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A ; $AB = 2$; $AC = \sqrt{3}$. Tam giác ABD đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng (ABC) . Gọi H là trung điểm của AB .

a) Đường thẳng DH vuông góc với mặt phẳng (ABC) .

b) $\tan(\angle DC, (ABC)) = \sqrt{3}$.

c) Thể tích khối tứ diện $ABCD$ là 1.

d) Khoảng cách giữa hai đường thẳng AB và CD là $\frac{\sqrt{15}}{3}$.

Câu 3. Cho phương trình $27^{2x-3} = \left(\frac{1}{3}\right)^{x^2+2}$ (1)

a) $x = 1$ là một nghiệm của phương trình (1).

b) Phương trình (1) tương đương với phương trình $3^{3(2x-3)} = 3^{-x^2+2}$.

c) Tổng các nghiệm của phương trình (1) bằng 6 .

d) $x = 0$ không là nghiệm của phương trình (1).

Câu 4. Một vật chuyển động trên đường thẳng được xác định bởi công thức $s(t) = -t^3 + 3t^2 + 9t + 2$, trong đó $t > 0$ và tính bằng giây và s là quãng đường chuyển động được của vật trong t giây tính bằng mét. Khi đó, các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Gia tốc của vật khi vận tốc đạt cực đại bằng 0.

b) Vận tốc tức thời của vật tại thời điểm $t = 2$ là 9 (m/s).

c) Quãng đường của vật đi được từ thời điểm bắt đầu chuyển động cho đến lúc dừng lại là 30m.

d) $s'(3) = 0$.

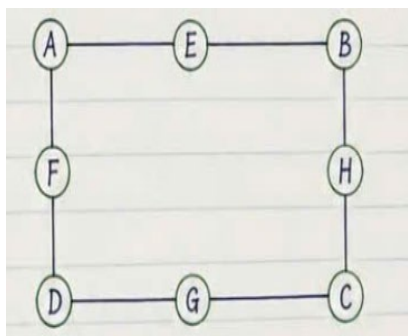
PHẦN III. Trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Cho hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 1$ có đồ thị là (C) . Trong các tiếp tuyến của (C) , gọi d là tiếp tuyến có hệ số góc nhỏ nhất. Biết rằng phương trình của d có dạng $y = ax + b$. Tính giá trị của biểu thức $P = a.b$.

Câu 2. Cho hình lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$ có chiều cao bằng $2\sqrt{3}$ và có đáy $ABCD$ là hình thoi với số đo góc $\widehat{ABC}$ bằng 60° . Biết $A'A = A'B = A'C$, góc phẳng nhị diện $[B', AB, C]$ bằng 45° . Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng AB và CC' , kết quả làm tròn đến hàng phần mười.

Câu 3. Vào năm 2020, dân số của thành phố A là khoảng 1,5 triệu người. Giả sử mỗi năm, dân số của thành phố này tăng thêm khoảng 30 nghìn người. Hãy ước tính dân số của thành phố A vào năm 2032 là bao nhiêu nghìn người?

Câu 4. Trên mỗi cạnh của hình vuông ABCD, lấy các điểm E, F, G, H như hình vẽ. Sau đó điền trên 8 điểm đó các số tự nhiên khác nhau từ 1 đến 8, độ dài của các cạnh bằng tổng các số hạng nằm trên cạnh đó, nghĩa là độ dài cạnh hình vuông bằng các số ghi trên các điểm $A + E + B = B + H + C = D + G + C = A + F + D$.



Xác suất để được hình vuông có độ dài cạnh bằng 15 là phân số tối giản $\frac{a}{b}; (a, b \in \mathbb{N})$. Tính giá trị $a + b$.

Câu 5. Cho các số thực x, y thay đổi, thỏa mãn $x > y > 0$ và $\ln(x - y) + \frac{1}{2}\ln(xy) = \ln(x + y)$. Tìm giá trị nhỏ nhất của $M = x + y$

Câu 6. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $BC = \sqrt{3}$, mặt bên SAB là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt đáy. Biết rằng góc phẳng nhị diện $[S, CD, A]$ có số đo bằng

30° và thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng $\frac{m}{n}$ (trong đó $m, n \in \mathbb{N}^*$ và $\frac{m}{n}$ là phân số tối giản). Tính $m^2 + n^2$

----- **HẾT** -----