

(Đề thi có 04 trang)

Họ và tên học sinh :Số báo danh (Lớp) :

Mã đề 011

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3,0 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12, mỗi câu hỏi thí sinh chỉ lựa chọn một phương án.

Câu 1. Khẳng định nào sau đây là **sai** ?

A. $\lim_{n \rightarrow +\infty} q^n = 0, q > 1.$

B. $\lim_{n \rightarrow +\infty} n^k = +\infty (k \in \mathbb{N}^*).$

C. $\lim_{n \rightarrow +\infty} q^n = 0$ với $|q| < 1.$

D. $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{1}{n} = 0.$

Câu 2. Trong các hàm số sau đây, hàm số nào liên tục trên $\mathbb{R}$?

A. $y = \tan x.$

B. $y = \sqrt{x}.$

C. $y = x^3 - 2x^2 + 1.$

D. $y = \frac{x+2}{x-1}.$

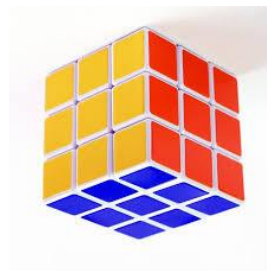
Câu 3. Trong các hình sau, hình nào **không** là hình lăng trụ ?



hình 1



hình 2



hình 3



hình 4

A. hình 3.

B. hình 4.

C. hình 1.

D. hình 2.

Câu 4. Một cái bánh chưng có dạng là một hình hộp chữ nhật. Nếu dùng dao để cắt bánh theo hai đường chéo của mặt trên cái bánh thì sẽ chia bánh thành các phần có hình dạng là



A. 4 lăng trụ tam giác.

B. 4 hình chóp tam giác.

C. 4 tam giác.

D. 4 hình hộp chữ nhật.

Câu 5. Tính $L = \lim_{x \rightarrow -\infty} (-x^4 + x^2 + 2)$

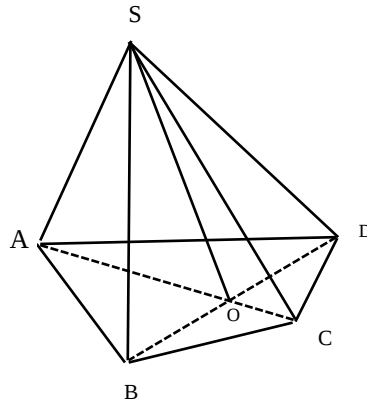
A. $-1.10^{40}.$

B. $L = +\infty.$

C. $L = 2.$

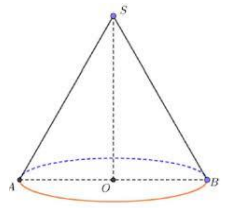
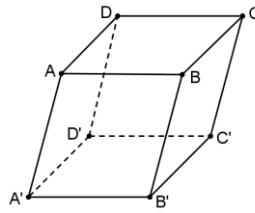
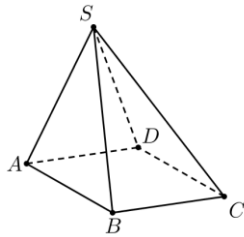
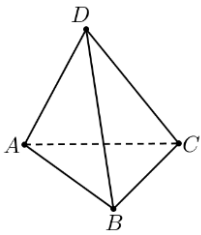
D. $L = -\infty.$

Câu 6. Cho hình chóp $S.ABCD$ có O là giao điểm của hai đường chéo (tham khảo hình vẽ). Theo quy tắc vẽ hình biểu diễn của một hình không gian, các đoạn thẳng nào đã vẽ **sai** ?



- A. AD, BD . B. AC, SO . C. AD, SO . D. AC, BD .

Câu 7. Trong các hình sau, có bao nhiêu hình chóp ?



- A. 3. B. 1. C. 4. D. 2.

Câu 8. Cho dãy số (u_n) có $\lim_{n \rightarrow +\infty} (u_n - 2025) = 0$. Tính $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$

- A. $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = +\infty$. B. $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = 2025$. C. $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = -2025$. D. $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = 0$.

Câu 9. Trong không gian, cho hai đường thẳng a và b . Số vị trí tương đối giữa hai đường thẳng là

- A. 3. B. 2. C. 4. D. 1.

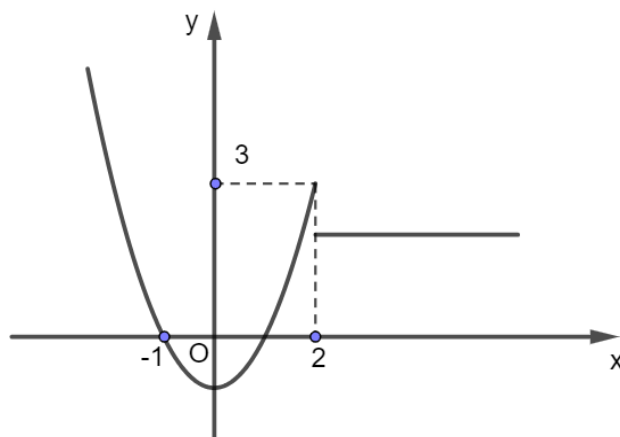
Câu 10. Biết $\lim_{x \rightarrow 2025} f(x) = a$, $\lim_{x \rightarrow 2025} g(x) = b$. Tính $\lim_{x \rightarrow 2025} [f(x) + g(x)]$

- A. 2025. B. $2025(a+b)$. C. ab . D. $a+b$.

Câu 11. Tính $L = \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{2n+3}{n+2}$

- A. $L = 2$. B. $L = -\infty$. C. $L = +\infty$. D. $L = \frac{3}{2}$.

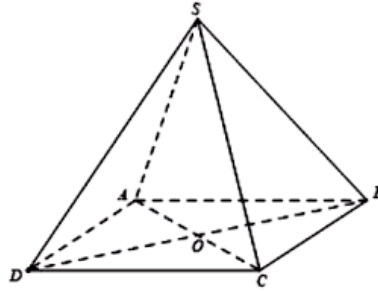
Câu 12. Hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên dưới không liên tục tại điểm có hoành độ là bao nhiêu ?



- A. $x = 2$. B. $x = 3$. C. $x = -1$. D. $x = 0$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai (4,0 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 13 đến câu 16, trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 13. Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình bình hành tâm O. Gọi M là trung điểm của SC.



- A. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) là SO.
- B. $OM \parallel (SCD)$.
- C. Giao tuyến của hai mặt phẳng (ABM) và (SCD) là đường thẳng d đi qua M và song song với AB.
- D. Giao điểm của AM và mặt phẳng (SBD) là trọng tâm của tam giác SAC.

Câu 14. Cho hàm số $y = f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 25}{x - 5} & \text{khi } x \neq 5 \\ 2m + 4 & \text{khi } x = 5 \end{cases}$ (m là tham số).

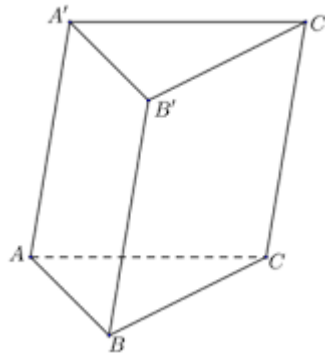
A. Hàm số $f(x)$ liên tục trên từng khoảng $(-\infty; 5)$ và $(5; +\infty)$.

B. $\lim_{x \rightarrow 5} f(x) = 0$.

C. Hàm số liên tục trên $\mathbb{R}$ khi $m = 4$.

D. Hàm số liên tục tại điểm $x = 2$ với mọi m .

Câu 15. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$. Gọi M, N, M' lần lượt là trung điểm các cạnh AB, AC và $A'B'$.



A. Hình lăng trụ trên có số cạnh là 5.

B. Gọi N' là giao điểm của $A'C'$ và (MNM') thì giác $MNN'M'$ là hình chữ nhật.

C. $(MNM') \parallel (BCC'B')$.

D. Hình chiếu của điểm A lên mặt phẳng $(BCC'B')$ theo phương chiếu $A'B'$ là điểm B.

Câu 16. Số dân của một xã X sau t năm kể từ 1/7/2025 được ước tính bởi công thức

$$f(t) = \frac{26t + 10}{t + 5} \text{ với } t \geq 0, f(t) \text{ được tính bằng nghìn người.}$$

A. Về lâu dài số dân của xã X không vượt quá 26 nghìn người.

B. $\lim_{t \rightarrow 5} f(t) = 20$.

C. $\lim_{t \rightarrow 0^+} f(t) = +\infty$.

D. Số dân của xã X vào ngày 1/7/2035 là 18 nghìn người.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn (3,0 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 17 đến câu 19.

Câu 17. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi I, K lần lượt là trung điểm các cạnh BC và CD , M là điểm trên cạnh SB sao cho $\frac{SM}{SB} = \frac{1}{4}$. Gọi H là giao điểm của MD và mặt phẳng (SIK) . Tính tỉ số $\frac{MD}{MH}$.

Câu 18. Viêm gan siêu vi B là bệnh do virus HBV (*Hepatitis B virus*) tấn công trực tiếp trên tế bào gan, gây nhiễm trùng gan cấp tính và mãn tính, hậu quả có thể dẫn đến các biến chứng xơ gan, ung thư tế bào gan. Để điều trị bệnh viêm gan B mãn tính, biệt dược *Tenofovir Disoproxil 300mg* là một loại thuốc uống hàng ngày, với ít tác dụng phụ, dùng trong ít nhất một năm hoặc lâu hơn. Đây được xem là một điều trị đầu tay cho người bị viêm gan B mạn tính với tính kháng thuốc rất thấp. Bệnh nhân ngừng điều trị đến khi chỉ số HbsAg < 1.0 . Một bệnh nhân bị viêm gan siêu vi B mãn tính được chỉ định dùng *Tenofovir Disoproxil 300mg* với liều dùng 1 viên mỗi ngày. Sau ngày đầu, trước mỗi lần uống tiếp theo, hàm lượng thuốc cũ trong cơ thể vẫn còn 2%. Ước tính lượng thuốc trong cơ thể nếu bệnh nhân sử dụng thuốc trong một thời gian dài (làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 19. Cho hàm số $f(x) = \frac{2x^2 - x + 1}{x + 1}, x \neq -1$.

Biết $a = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x)}{x}$ và $b = \lim_{x \rightarrow +\infty} [f(x) - ax]$. Tính tổng $T = a^2 + b^2$.

-----**HẾT**-----

Học sinh không được sử dụng tài liệu.