

**A. TRẮC NGHIỆM: (7 điểm)**

**Câu 1.** Chọn đáp án **đúng** trong các đáp án sau ?

- A.  $\lim u_n = +\infty$  nếu  $\lim(u_n - a) = 0$ .      B.  $\lim u_n = 0$  nếu  $\lim(u_n - a) = 0$ .  
C.  $\lim(u_n - a) = 0$  nếu  $\lim u_n = +\infty$ .      D.  $\lim u_n = a$  nếu  $\lim(u_n - a) = 0$ .

**Câu 2.** Cho dãy số  $(u_n)$  thỏa mãn  $\lim(u_n - 2021) = 0$ . Giá trị của  $\lim u_n$  bằng

- A.  $+\infty$ .      B. 0.      C. -2021.      D. 2021.

**Câu 3.** Dãy nào sau đây có giới hạn bằng 0 ?

- A.  $\left(\frac{5}{3}\right)^n$ .      B.  $\left(\frac{1}{3}\right)^n$ .      C.  $\left(-\frac{5}{3}\right)^n$ .      D.  $\left(-\frac{4}{3}\right)^n$ .

**Câu 4.** Tổng của  $S = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{2^n} + \dots$  bằng

- A. 2.      B.  $2\sqrt{2}$ .      C.  $\frac{1}{2}$ .      D.  $\sqrt{2} + 1$ .

**Câu 5.** Trong các giới hạn sau, giới hạn nào có giá trị bằng 1 ?

- A.  $\lim \frac{3n+1}{-3n-3}$ .      B.  $\lim \frac{1-n}{n+2}$ .      C.  $\lim \frac{1+n}{n-1}$ .      D.  $\lim \left(-1 + \frac{2}{n}\right)$ .

**Câu 6.** Kết quả của giới hạn  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{1}{x^k}$  (với  $k$  nguyên dương) là

- A. 0.      B.  $+\infty$ .      C.  $x$ .      D.  $-\infty$ .

**Câu 7.** Cho  $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = L \neq 0$ . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

- A.  $\lim_{x \rightarrow x_0} [f(x)]^2 = L^2$ .      B.  $\lim_{x \rightarrow x_0} \left(\frac{1}{f(x)}\right) = \frac{1}{L}$ .  
C.  $\lim_{x \rightarrow x_0} \sqrt{f(x)} = \sqrt{L}$ .      D.  $\lim_{x \rightarrow x_0} \sqrt[3]{f(x)} = \sqrt[3]{L}$ .

**Câu 8.** Cho giới hạn  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 2$ . Khi đó  $\lim_{x \rightarrow 1} [3f(x) - 5]$  bằng

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

**Câu 9.** Tính  $M = \lim_{x \rightarrow 1} (3x^2 - 2x - 1)$ .

- A. 1.                      B.  $+\infty$ .                      C. 0.                      D. 2.

**Câu 10.** Cho hàm số  $f(x) = \begin{cases} -x^2 + 1 & \text{khi } x \leq 1 \\ x + 1 & \text{khi } x > 1 \end{cases}$ . Khi đó  $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$  bằng

- A. 0.                      B. 2.                      C. 1.                      D. -2.

**Câu 11.** Tính  $N = \lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2 + 1} - x)$ .

- A. 0.                      B.  $+\infty$ .                      C.  $\frac{1}{2}$ .                      D.  $-\infty$ .

**Câu 12.** Cho hàm số  $f(x)$  xác định trên khoảng  $K$  chứa  $a$ . Hàm số  $f(x)$  liên tục tại  $x = a$  nếu

- A.  $f(x)$  có giới hạn hữu hạn khi  $x \rightarrow a$ .                      B.  $\lim_{x \rightarrow a^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow a^-} f(x) = +\infty$ .  
C.  $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = f(a)$ .                      D.  $\lim_{x \rightarrow a^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow a^-} f(x) = a$ .

**Câu 13.** Phương trình  $x^3 + 2x - 5 = 0$  có nghiệm thuộc khoảng nào sau đây?

- A.  $(0, 1)$ .                      B.  $(0, 2)$ .                      C.  $(2, 3)$ .                      D.  $(-1, 0)$ .

**Câu 14.** Hàm số nào sau đây không liên tục tại  $x = 0$ ?

- A.  $f(x) = \frac{x^2 + x + 1}{x - 1}$ .                      B.  $f(x) = \frac{x^2 + x + 1}{x}$ .                      C.  $f(x) = \frac{x^2 + x}{x + 2}$ .                      D.  $f(x) = \frac{x^2 + x}{x - 1}$ .

**Câu 15.** Mặt bên của hình lăng trụ là hình gì?

- A. Tam giác.                      B. Hình thang.                      C. Hình chữ nhật.                      D. Hình bình hành.

**Câu 16.** Trong không gian, cho đường thẳng  $a$  và hai mặt phẳng phân biệt  $(P)$  và  $(Q)$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

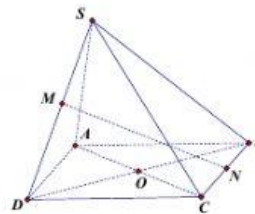
- A. Nếu  $(P)$  và  $(Q)$  cùng cắt  $a$  thì  $(P)$  song song với  $(Q)$ .  
B. Nếu  $(P)$  và  $(Q)$  cùng song song với  $a$  thì  $(P)$  song song với  $(Q)$ .  
C. Nếu  $(P)$  song song với  $(Q)$  và  $a$  nằm trong mp  $(P)$  thì  $a$  song song với  $(Q)$ .  
D. Nếu  $(P)$  song song với  $(Q)$  và  $a$  cắt  $(P)$  thì  $a$  song song với  $(Q)$ .

**Câu 17.** Cho hình chóp S. ABCD đáy là hình bình hành, tâm O.

Các điểm M, N lần lượt là trung điểm của SD, BC.

Tìm mệnh đề **đúng** trong các mệnh đề sau?

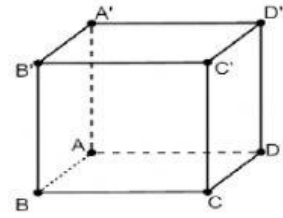
- A.  $(MNC) \parallel (SAB)$ .  
B.  $(MNO) \parallel (SAC)$ .  
C.  $(MNC) \parallel (SCD)$ .  
D.  $(MNO) \parallel (SAB)$ .



**Câu 18.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$ .

Đẳng thức nào sau đây **sai**?

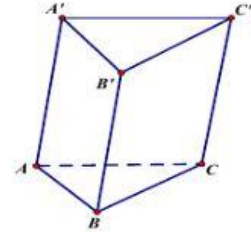
- A.  $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AD}$ .      B.  $|\overrightarrow{AB}| = |\overrightarrow{BC}|$ .  
C.  $\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{CA}$ .      D.  $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{BB'} = \overrightarrow{BD'}$ .



**Câu 19.** Cho hình lăng trụ  $ABC.A'B'C'$ . Đặt  $\overrightarrow{BA} = \vec{a}$ ,  $\overrightarrow{BB'} = \vec{b}$ ,  $\overrightarrow{BC} = \vec{c}$ .

Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A.  $\overrightarrow{AC'} = \vec{a} + \vec{b} - \vec{c}$ .      B.  $\overrightarrow{AC'} = -\vec{a} + \vec{b} - \vec{c}$ .  
C.  $\overrightarrow{AC'} = -\vec{a} + \vec{b} + \vec{c}$ .      D.  $\overrightarrow{AC'} = \vec{a} + \vec{b} + \vec{c}$



**Câu 20.** Trong không gian cho đường thẳng  $\Delta$  và điểm  $O$ . Có bao nhiêu đường thẳng qua  $O$  và vuông góc với đường thẳng  $\Delta$ ?

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

**Câu 21.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có tất cả các cạnh đều bằng nhau. Góc giữa hai đường thẳng  $SB$  và  $CD$  bằng

- A.  $45^\circ$ .      B.  $60^\circ$ .      C.  $120^\circ$ .      D.  $90^\circ$

----- HẾT -----