

Họ, tên học sinh:

Số báo danh:

ĐỀ ÔN TẬP SỐ 1

I. TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

Câu 1.(MĐ1) Dãy số $u_n = \frac{1}{n}$ có giới hạn bằng

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

Câu 2.(MĐ1) Dãy số $u_n = \left(\frac{1}{3}\right)^n$ có giới hạn bằng

- A. 0. B. $+\infty$. C. 1. D. $\frac{1}{3}$.

Câu 3.(MĐ1) Tính $\lim n^2$ bằng

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

Câu 4: (MĐ1) Cho dãy số (u_n) có giới hạn bằng 1. Hỏi dãy số $(u_n + 1)$ có giới hạn bao nhiêu?

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

Câu 5: (MĐ1) Cho hai dãy số $(u_n), (v_n)$ thỏa mãn $\lim u_n = 2023$ và $\lim v_n = +\infty$. Khi đó $\lim(u_n \cdot v_n)$ bằng

- A. 2023. B. $-\infty$. C. 0. D. $+\infty$.

Câu 6: (MĐ 2). Tính $\lim \frac{2n+3}{n-1}$ bằng

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

Câu 7: (MĐ 2). Tính $\lim(-n^2 + n + 1)$ bằng

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

Câu 8: (MĐ 2) Biết $\lim(u_n - 1) = 0$. Hỏi $\lim u_n$ bằng bao nhiêu?

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

Câu 9: (MĐ 2). Tính $\lim \frac{2^n - 3^{n+1}}{2 + 4 \cdot 3^n}$ bằng

- A. 1. B. $-\frac{3}{4}$. C. $-\frac{1}{4}$. D. $\frac{3}{4}$.

Câu 10: (MĐ 2). Cho dãy số $u_n = \frac{an+1}{2n+a}$. Tìm số thực a để $\lim u_n = 5$?

- A. 5. B. 1. C. 2. D. 10.

B. Hàm số liên tục trên các khoảng $(-\infty;1)$ và $(1;+\infty)$.

C. Hàm số gián đoạn tại điểm $x=1$.

D. Hàm số liên tục trên $\mathbb{R}$.

Câu 23: (MĐ 1) Tìm mệnh đề SAI?

A. Nếu $f(x)$ và $g(x)$ là các hàm số liên tục tại điểm x_0 thì hàm số $f(x)+g(x)$ cũng liên tục tại x_0 .

B. Nếu $f(x)$ và $g(x)$ là các hàm số liên tục tại điểm x_0 thì hàm số $f(x)-g(x)$ cũng liên tục tại x_0 .

C. Nếu $f(x)$ và $g(x)$ là các hàm số liên tục tại điểm x_0 thì hàm số $f(x).g(x)$ cũng liên tục tại x_0 .

D. Nếu $f(x)$ và $g(x)$ là các hàm số liên tục tại điểm x_0 thì hàm số $\frac{f(x)}{g(x)}$ cũng liên tục tại x_0 .

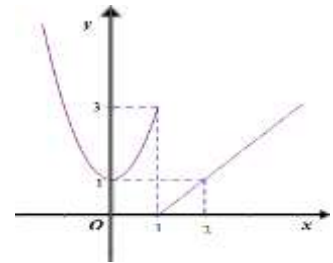
Câu 24: (MĐ 2) Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên dưới. Khẳng định nào sau đây đúng ?

A. $y = f(x)$ liên tục trên $(0;+\infty)$

B. $y = f(x)$ liên tục trên $(-\infty;1)$ và $(1;+\infty)$

C. $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$

D. $y = f(x)$ liên tục trên $(-\infty;2)$



Câu 25: (MĐ 2) Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} x^2 - 2x, & \text{khi } x \neq 1 \\ m, & \text{khi } x = 1 \end{cases}$. Tìm giá trị của tham số m để hàm số $f(x)$ liên tục tại điểm $x=1$?

A. 0.

B. 2.

C. -1.

D. 1.

Câu 26: (MĐ 1). Cho tứ diện ABCD. Có tất cả bao nhiêu vector khác $\vec{0}$ với điểm đầu và điểm cuối là hai trong bốn đỉnh của tứ diện?

A. 4.

B. 12.

C. 8.

D. 6.

Câu 27: (MĐ 1). Trong không gian, cho ba điểm A, B và C tùy ý. Vector tổng $\vec{AB} + \vec{BC}$ bằng vector nào sau đây?

A. $\vec{BC}$.

B. $\vec{AB}$.

C. $\vec{CA}$.

D. $\vec{AC}$.

Câu 28: (MĐ 1). Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$. Vector nào sau đây bằng $\vec{AB}$?

A. $\vec{AB}$.

B. $\vec{AA'}$.

C. $\vec{AC}$.

D. $\vec{A'B'}$.

Câu 29: (MĐ 1). Cho hình bình hành ABCD. Vector tổng $\vec{AB} + \vec{AD}$ bằng vector nào sau đây?

A. $\vec{AC}$.

B. $\vec{CA}$.

C. $\vec{BD}$.

D. $\vec{DB}$.

Câu 30: (MĐ 2). Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Vector tổng $\vec{AB} + \vec{AD} + \vec{AA'}$ bằng vector nào sau đây?

A. $\vec{A'C}$.

B. $\vec{BD}$.

C. $\vec{AC}$.

D. $\vec{AC'}$.

Câu 31: (MĐ 2). Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M, N là trung điểm của các cạnh AD, BC . Trong các đẳng thức sau đẳng thức nào đúng?

A. $\overrightarrow{MN} = \frac{1}{3}(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DC})$

B. $\overrightarrow{MN} = \frac{1}{4}(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DC})$

C. $\overrightarrow{MN} = \frac{1}{5}(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DC})$

D. $\overrightarrow{MN} = \frac{1}{2}(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DC})$

Câu 32: (MĐ 2). Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Hãy xác định góc giữa cặp vector $\overrightarrow{AD}$ và $\overrightarrow{BS}$.

A. SBC .

B. BSC .

C. BCS .

D. SAD .

Câu 33: (MĐ 2). Cho tứ diện $ABCD$ đều, cạnh a . Tính tích vô hướng của hai vector $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{AC}$

A. 0 .

B. $-\frac{a^2}{2}$.

C. $\frac{a^2}{2}$.

D. $\frac{a^2\sqrt{3}}{2}$.

Câu 34: (MĐ 2). Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Số đo góc giữa 2 vector $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{A'D'}$ bằng bao nhiêu?

A. 60° .

B. 45° .

C. 30° .

D. 90° .

Câu 35: (MĐ 2). Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ cạnh a . Tích vô hướng $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{A'C'}$ bằng

A. a^2 .

B. $\frac{a^2\sqrt{2}}{2}$.

C. $a^2\sqrt{2}$.

D. 0 .

II. TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu 1 (0,5 điểm): Cho dãy số (u_n) có số hạng tổng quát $u_n = \sqrt{4n^2 + n + 1} - 2n, n \in \mathbb{N}^*$. Tính $\lim u_n$?

Câu 2 (1,0 điểm): Cho tứ diện $ABCD$ có $AB = AC = AD$ và $BAC = BAD = 60^\circ$. Chứng minh rằng hai đường thẳng AB và CD vuông góc

Câu 3 (0,5 điểm): Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 2x}{x - 2}, & \text{khi } x < 2 \\ 2 & \text{khi } x \geq 2. \end{cases}$

Xét tính liên tục của hàm số tại điểm $x = 2$.

Câu 4 (1,0 điểm): Tính $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x - 2}{\sqrt{x^2 + 5} + x^3 - 6x + 1}$

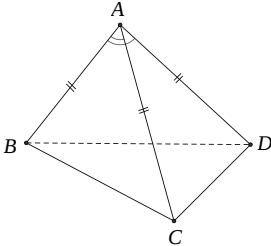
-----HẾT-----

ĐÁP ÁN - TOÁN 11- ĐỀ ÔN TẬP 1

I. TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

1.A	2.A	3.B	4.A	5.D	6.B	7.A	8.A	9.B	10.D
11A	12.C	13.C	14.B	15.A	16.A	17.D	18.D	19.C	20.D
21D.	22.D	23.D	24.B	25.C	26.B	27.D	28.D	29.A	30.D
31.D	32.A	33.C	34.D	35.A					

II. TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu	Nội dung	Điểm
1	Ta có $\lim u_n = \lim (\sqrt{4n^2 + n + 1} - 2n) = \lim \frac{n+1}{\sqrt{4n^2 + n + 1} + 2n}$ $= \lim \frac{1 + \frac{1}{n}}{\sqrt{4 + \frac{1}{n} + \frac{1}{n^2}} + 2} = \frac{1}{4}$	0.25 0.25
2	Ta có  $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AB} \cdot (\overrightarrow{AD} - \overrightarrow{AC}) = \overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AD} - \overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$ $= AB \cdot AD \cdot \cos 60^\circ - AB \cdot AC \cdot \cos 60^\circ = 0$ $\Rightarrow AB \perp CD$	0.5 0.25 0.25
3	Cho $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 2x}{x - 2}, & \text{khi } x < 2 \\ 2, & \text{khi } x \geq 2. \end{cases}$. Xét tính liên tục của hàm số tại điểm $x = 2$. $f(2) = 2$ $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{x^2 - 2x}{x - 2} = \lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{x(x - 2)}{x - 2} = \lim_{x \rightarrow 2^-} x = 2$ $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2^+} 2 = 2$ $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2} f(x) = f(2) = 2$ Vậy hàm số liên tục tại điểm $x = 2$.	0.25 0.25

4	$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x-2}{\sqrt{x^2+5}+x^3-6x+1}$ $= \lim_{x \rightarrow 2} \frac{1}{\frac{\sqrt{x^2+5}+x^3-6x+1}{x-2}} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{1}{\frac{\sqrt{x^2+5}-3}{x-2} + \frac{x^3-6x+4}{x-2}}$ $= \lim_{x \rightarrow 2} \frac{1}{\frac{x^2-4}{(x-2)(\sqrt{x^2+5}+3)} + \frac{(x-2)(x^2+2x-2)}{x-2}}$ $= \lim_{x \rightarrow 2} \frac{1}{\frac{x+2}{\sqrt{x^2+5}+3} + x^2+2x-2} = \frac{3}{20}$	0.5 0.25 0.25
---	---	------------------------------------

-----HẾT-----

(Đề kiểm tra có 5 trang)

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

Họ, tên học sinh:

Số báo danh:

ĐỀ ÔN TẬP SỐ 02

I. TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

Câu 1: Cho dãy số (u_n) thỏa mãn $\lim(u_n - 2023) = 0$. Giá trị của $\lim u_n$ bằng

- A. 2023. B. -2023.
C. 1. D. 0.

Câu 2: Giới hạn $\lim(n-2)$ bằng

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

Câu 3: Cho hai dãy số $(u_n), (v_n)$ thỏa mãn $\lim u_n = 4$ và $\lim v_n = -2$. Giá trị của $\lim(u_n - v_n)$ bằng

- A. 6. B. 8.
C. -2. D. 2.

Câu 4: Giới hạn $\lim \frac{1}{2n^2 + 3}$ bằng

- A. 0. B. $+\infty$.
C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{1}{3}$.

Câu 5: Giới hạn $\lim 5^n$ bằng

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

Câu 6: Cho hai hàm số $f(x), g(x)$ thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 3$ và $\lim_{x \rightarrow 1} g(x) = 2$. Giá trị của $\lim_{x \rightarrow 1} [f(x) + g(x)]$ bằng

- A. 5. B. 6.
C. 1. D. -1.

Câu 7: Cho hàm số $f(x)$ thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = -4$ và $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = -4$. Giá trị của $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ bằng

- A. 2. B. 1. C. -4. D. 0.

Câu 8: Giới hạn $\lim_{x \rightarrow 1} (2x-1)$ bằng

- A. 3. B. 1.
C. $+\infty$. D. $-\infty$.

Câu 9: Giới hạn $\lim_{x \rightarrow -\infty} x^3$ bằng

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

Câu 10: Cho hai hàm số $f(x), g(x)$ thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 2$ và $\lim_{x \rightarrow 1} g(x) = +\infty$. Giá trị của

$\lim_{x \rightarrow 1} [f(x) \cdot g(x)]$ bằng

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

Câu 11: $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1-x^2}{x}$ bằng

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

Câu 12: Hàm số $y = \frac{1}{x-2}$ gián đoạn tại điểm nào dưới đây?

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

Câu 13: Hàm số nào dưới đây gián đoạn tại $x=-2$?

- A. $y = \frac{x+1}{x-3}$. B. $y = \frac{x+1}{x+2}$. C. $y = \sqrt{x+2}$. D. $y = \frac{1}{x^2+2}$.

Câu 14: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên khoảng $(a; b)$ và $x_0 \in (a; b)$. Hàm số $y = f(x)$ được gọi là liên tục tại điểm x_0 nếu

- A. $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = a$. B. $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = b$.
C. $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = f(x_0)$. D. $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = x_0$.

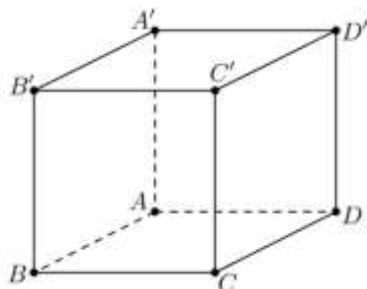
Câu 15: Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AA'} + \overrightarrow{AD'} = \overrightarrow{AC'}$. B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AA'} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$.
C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AA'} = \overrightarrow{AC'}$. D. $\overrightarrow{B'B} + \overrightarrow{B'C'} + \overrightarrow{B'A} = \overrightarrow{B'D}$.

Câu 16: Cho ba điểm A, B, C bất kỳ. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$. B. $\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CB}$.
C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{AC}$. D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BC}$.

Câu 17: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Ta có $\overrightarrow{A'B'} + \overrightarrow{A'D'} + \overrightarrow{A'A}$ bằng



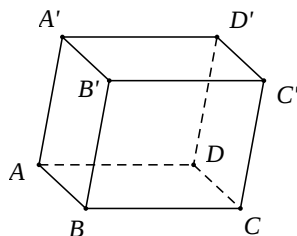
- A. $\overrightarrow{AC'}$. B. $\overrightarrow{A'C}$.
C. $\overrightarrow{AB'}$. D. $\overrightarrow{A'B}$.

Câu 18: Cho tứ diện $ABCD$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

- A. Các vector có điểm đầu là A điểm cuối là các đỉnh còn lại đều nằm trong cùng một mặt phẳng.
 B. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BC}$.
 C. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AD}$.
 D. $\overrightarrow{BC} - \overrightarrow{BD} = \overrightarrow{DC}$.

Câu 19: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Khi đó, góc giữa hai vector $\overrightarrow{B'C'}$ và $\overrightarrow{AC}$ bằng

- A. $(\overrightarrow{BC}, \overrightarrow{AC})$.
 B. $(\overrightarrow{B'C'}, \overrightarrow{B'C})$.
 C. $(\overrightarrow{BC}, \overrightarrow{AC'})$.
 D. $(\overrightarrow{B'C}, \overrightarrow{AC})$.



Câu 20: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Khi đó, góc giữa hai vector $\overrightarrow{B'C'}$ và $\overrightarrow{AC}$ bằng

- A. 45° . B. 90° .
 C. 60° . D. 135° .

Câu 21: Cho hai dãy số $(u_n), (v_n)$ thỏa mãn $\lim u_n = 2$ và $\lim v_n = +\infty$. Giá trị của $\lim \frac{u_n}{v_n}$ bằng

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

Câu 22: Dãy số nào sau đây có giới hạn bằng 0?

- A. $\left(\frac{5}{3}\right)^n$. B. $\left(-\frac{4}{3}\right)^n$.
 C. $\left(\frac{2}{3}\right)^n$. D. $\left(-\frac{5}{3}\right)^n$.

Câu 23: Cho cấp số nhân lùi vô hạn có $u_1 = 2$ và công bội $q = \frac{1}{3}$. Tổng của cấp số nhân lùi vô hạn đã cho bằng

- A. 2. B. 4.
 C. 3. D. 5.

Câu 24: Giới hạn $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{1-2n}{n+3}$ bằng

- A. -2. B. $\frac{1}{3}$.
 C. $+\infty$. D. $-\frac{2}{3}$.

Câu 25: Giới hạn $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{2x-5}{x-1}$ bằng

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

Câu 26: Biết $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{mx + \sqrt{x^2 + x + 1}}{2x - 1} = 2$ (m là tham số). Giá trị của m bằng

- A. $m = 1$. B. $m = 2$.
C. $m = \frac{1}{2}$. D. $m = 3$.

Câu 27: $\lim_{x \rightarrow -\infty} (-3x^3 + 2x)$ bằng

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

Câu 28: $\lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{x^2 - 4}{x^2 - 3x + 2} \right)$ bằng

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

Câu 29: Cho hàm số $f(x) = \frac{x-1}{x^2+5x+6}$. Khi đó tất cả các điểm gián đoạn của hàm số $y = f(x)$ là

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

Câu 30: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x-3}{\sqrt{x+1}-2} & \text{khi } x \neq 3 \\ m & \text{khi } x = 3. \end{cases}$. Hàm số $f(x)$ liên tục tại $x = 3$ khi m bằng:

- A. $m = 4$. B. $m = 1$.
C. $m = -1$. D. $m = 4$.

Câu 31: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} 2x+2 & \text{khi } x \neq 2 \\ m+1 & \text{khi } x = 2. \end{cases}$. Hàm số $f(x)$ liên tục tại $x = 2$ khi m bằng:

- A. $m = 4$. B. $m = 2$.
C. $m = 0$. D. $m = 5$.

Câu 32: Cho tứ diện $ABCD$ có G là trọng tâm tam giác BCD . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $3\overrightarrow{AG} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD}$.
B. $2\overrightarrow{AG} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$.
C. $\overrightarrow{AG} = \frac{1}{3}(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AD})$.
D. $\overrightarrow{AG} = \frac{1}{2}(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD})$.

Câu 33: Trong các mệnh đề sau đây, mệnh đề nào SAI?

- A. Từ $\overrightarrow{AB} = 3\overrightarrow{AC}$ suy ra $\overrightarrow{CB} = -2\overrightarrow{CA}$.
B. Vì $\overrightarrow{AB} = -\overrightarrow{AC}$ nên A là trung điểm của đoạn thẳng BC .
C. Vì $\overrightarrow{AB} = -3\overrightarrow{AC}$ nên ba điểm A, B, C thẳng hàng.
D. Vì $\overrightarrow{AB} = 3\overrightarrow{AC} + 2\overrightarrow{AD}$ nên 4 điểm A, B, C, D không cùng thuộc một mặt phẳng.

Câu 34: Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau đây:

- A. Vì $2\vec{OA} + 3\vec{OB} = \vec{0}$ nên ba điểm O, A, B tạo thành một tam giác .
B. Vì $\vec{AI} + \vec{IB} = \vec{0}$ nên I là trung điểm của đoạn AB.
C. Vì $\vec{AB} + \vec{BC} + \vec{CD} + \vec{DA} = \vec{0}$ nên 4 điểm A, B, C, D cùng thuộc một mặt phẳng.
D. Vì $\vec{AB} = 5\vec{AC} - 2\vec{AD}$ nên các vectơ $\vec{AB}, \vec{AC}, \vec{AD}$ không đồng phẳng.

Câu 35: Cho hình lập phương $ABCD.EFGH$ có cạnh bằng a . Tích vô hướng $\vec{EF} \cdot \vec{EG}$ bằng

- A. $\frac{a^2\sqrt{2}}{2}$. B. $a^2\sqrt{3}$.
C. a^2 . D. $a^2\sqrt{2}$.

II. TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu 1 (1,0 điểm):

a) Tính $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3n^2 - 2n}{n^2 + 1}$.

b) Xét tính liên tục của hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - x}{x - 1} & \text{khi } x \neq 1 \\ 2 & \text{khi } x = 1. \end{cases}$ tại điểm $x_0 = 1$.

Câu 2 (1,0 điểm): Tìm các số thực a, b thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{x^2 + ax + b}{x^2 - 1} \right) = -\frac{1}{2}$.

Câu 3 (1,0 điểm): Cho tứ diện đều $ABCD$ cạnh a . Chứng minh rằng $AB \perp CD$.

-----**HẾT**-----

ĐÁP ÁN ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA KỲ II LỚP 11- ĐỀ SỐ 2

NĂM HỌC 2022 – 2023

ĐỀ ÔN TẬP SỐ 02

I. Trắc nghiệm (7 điểm)

BẢNG ĐÁP ÁN

1.A	2.A	3.A	4.A	5.A	6.A	7.C	8.B	9.B	10.A
11.C	12.C	13.B	14.C	15.C	16.B	17.B	18.A	19.A	20.A
21.C	22.C	23.C	24.A	25.D	26.D	27.B	28.B	29.B	30.D
31.D	32.A	33.D	34.B	35.C					

II. Tự luận (3 điểm)

Câu		Nội dung	Điểm
1.		Tính $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3n^2 - 2n}{n^2 + 1}$	
a. (0,5đ)		$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3n^2 - 2n}{n^2 + 1} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3 - \frac{2}{n}}{1 + \frac{1}{n^2}} = 3.$	0,25 0,25
b. (0,5đ)		Xét tính liên tục của hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - x}{x - 1} & \text{khi } x \neq 1 \\ 2 & \text{khi } x = 1. \end{cases}$ tại điểm $x_0 = 1$.	
		Tập xác định $D = \mathbb{R}$.	0,25
		$f(1) = 2$;	
		$\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - x}{x - 1} = \lim_{x \rightarrow 1} x = 1 \neq 2$. Vậy $f(x)$ không liên tục tại $x_0 = 1$.	0,25
2. (1đ)		Cho tứ diện đều $ABCD$. cạnh a . Chứng minh rằng $AB \perp CD$.	
		Ta có: $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AB} \cdot (\overrightarrow{AD} - \overrightarrow{AC}) = \overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AD} - \overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$	0.25
		Mà $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AD} \cos \angle BAD = a \cdot a \cdot \cos 60^\circ = \frac{a^2}{2}$	0,25
		$\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} \cos \angle BAC = a \cdot a \cdot \cos 60^\circ = \frac{a^2}{2}$	0.25
		Suy ra $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{CD} = \frac{a^2}{2} - \frac{a^2}{2} = 0$	
		Vậy $AB \perp CD$	0,25

3. (1đ)	Tìm các số thực a, b thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{x^2 + ax + b}{x^2 - 1} \right) = -\frac{1}{2}$.		
	Ta có $\lim_{x \rightarrow 1} (x^2 - 1) = 0$.		0,25
	Để $\lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{x^2 + ax + b}{x^2 - 1} \right) = -\frac{1}{2}$ thì $\lim_{x \rightarrow 1} (x^2 + ax + b) = 0$ hay.		
	$a + b + 1 = 0 \Rightarrow a = -b - 1$.		0,25
	Khi đó :		
	$\lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{x^2 + ax + b}{x^2 - 1} \right) = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x - 1)(x - b)}{(x - 1)(x + 1)} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x - b)}{(x + 1)} = \frac{1 - b}{2}$		0,25
	Suy ra $\frac{1 - b}{2} = -\frac{1}{2} \Leftrightarrow b = 2 \Rightarrow a = -b - 1 = -3$.		
	Vậy $a = -3, b = 2$.		0,25

Họ, tên học sinh:

Số báo danh:

ĐỀ ÔN TẬP SỐ 3

I. TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

Câu 1 (M1): Biết $\lim q^n = 0$, khẳng định nào **đúng** trong các khẳng định sau ?

- A. $q > 1$. B. $q < 1$. C. $|q| < 1$. D. $q > 0$.

Câu 2 (M1): Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

- A. $\lim \frac{1}{n} = 0$. B. $\lim c = c$ (c là hằng số).
C. $\lim n^k = 0$ ($k \in \mathbb{N}^*$). D. $\lim q^n = 0$ ($|q| < 1$).

Câu 3 (M1): Nếu $\lim u_n = 5$ và $\lim v_n = -3$ thì $\lim(u_n - v_n)$ bằng

- A. -8 . B. 8 . C. -2 . D. 2 .

Câu 4 (M1): Công thức nào sau đây là công thức tính tổng của cấp số nhân lùi vô hạn?

- A. $S = \frac{u_1}{1-q}$ ($|q| > 1$). B. $S = \frac{u_1}{1-q}$ ($|q| < 1$).
C. $S = \frac{u_1}{1+q}$ ($|q| < 1$). D. $S = \frac{u_1}{1+q}$ ($|q| > 1$).

Câu 5 (M1): Dãy số nào sau đây có giới hạn khác 0?

- A. $\left(\frac{3}{4}\right)^n$. B. $\left(-\frac{3}{4}\right)^n$. C. $\left(\frac{2}{3}\right)^n$. D. $\left(\frac{3}{2}\right)^n$.

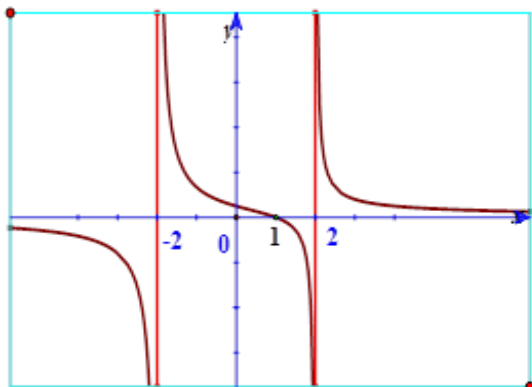
Câu 6 (M2): $\lim \frac{n+1}{n^2}$ bằng

- A. 0 . B. 2 . C. 4 . D. 5 .

Câu 7 (M2): $\lim \frac{5n-1}{3n+2}$ bằng

- A. $-\frac{1}{2}$. B. $-\frac{3}{2}$. C. 1 . D. $\frac{5}{3}$.

Câu 8 (M2): Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Giá trị $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x)$ bằng



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

Câu 9 (M2): $\lim(-2n^3 + n^2 + 1)$ bằng

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

Câu 10 (M2): $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^n - 4 \cdot 3^n}{3^n + 4 \cdot 2^n}$ bằng

- A. -4 . B. -1 . C. 0 . D. 2 .

Câu 11 (M1): Cho hai hàm số $f(x)$ và $g(x)$ thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = -2$, $\lim_{x \rightarrow x_0} g(x) = 1$. Giá trị của $\lim_{x \rightarrow x_0} [f(x) - g(x)]$ bằng

- A. -3 . B. 3 . C. 1 . D. 0 .

Câu 12 (M1): Với c là hằng số và k là số nguyên dương, trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

- A. $\lim_{x \rightarrow -\infty} c = c$. B. $\lim_{x \rightarrow +\infty} c = c$. C. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{c}{x^k} = 0$. D. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{c}{x^k} = -\infty$.

Câu 13 (M1): Nếu $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = L > 0$ và $\lim_{x \rightarrow x_0} g(x) = -\infty$ thì $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x)g(x)$ bằng

- A. $+\infty$. B. $-\infty$. C. L . D. $-L$.

Câu 14 (M1): Nếu $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = L$ và $\lim_{x \rightarrow x_0} g(x) = +\infty$ thì $\lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x)}{g(x)}$ bằng

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

Câu 15 (M1): Với k là số lẻ thì $\lim_{x \rightarrow -\infty} x^k$ bằng

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

Câu 16 (M1): Cho hàm số $f(x)$ thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = 2$ và $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = 2$. Giá trị $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ bằng

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

Câu 17 (M2): $\lim_{x \rightarrow 1} (3x^2 + x - 1)$ bằng

- A. -1 . B. 5 . C. 1 . D. 3 .

Câu 18 (M2): $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{x - 2}$ bằng

- A. $+\infty$. B. -4 . C. 4 . D. 0 .

Câu 19 (M2): $\lim_{x \rightarrow -\infty} (x^3 + 2x)$ bằng

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

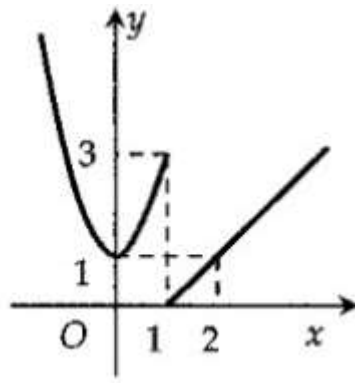
Câu 20 (M2): $\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{2x - 3}{x - 1}$ bằng

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

Câu 21 (M1): Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên khoảng K , và $x_0 \in K$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

- A. Hàm số $y = f(x)$ được gọi là liên tục tại điểm x_0 nếu $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = f(x_0)$.
B. Hàm số $y = f(x)$ được gọi là gián đoạn tại điểm x_0 nếu $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = f(x_0)$.
C. Hàm số $y = f(x)$ được gọi là liên tục tại điểm x_0 nếu $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) \neq f(x_0)$.
D. Hàm số $y = f(x)$ được gọi là liên tục tại điểm x_0 nếu $\lim_{x \rightarrow x_0^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow x_0^-} f(x)$.

Câu 22 (M1): Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ dưới đây. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?



- A. Hàm số liên tục trên khoảng $(0;1)$.
 B. Hàm số liên tục trên khoảng $(1;2)$.
 C. Hàm số liên tục trên khoảng $(0;2)$.
 D. Hàm số liên tục trên khoảng $(2;+\infty)$.

Câu 23 (M1): Hàm số nào dưới đây gián đoạn tại $x = -1$?

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

Câu 24 (M2): Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} 1-x^2 & \text{khi } x \neq 1 \\ m & \text{khi } x = 1 \end{cases}$. Giá trị của tham số m để hàm số $f(x)$ liên tục tại $x=1$ là

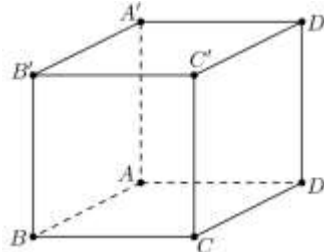
- A. -1. B. 0. C. 1. D. 2.

Câu 25 (M2): hàm số $f(x) = \begin{cases} 2m & \text{khi } x \geq 0 \\ x^2 + x + 1 & \text{khi } x < 0 \end{cases}$. Giá trị của tham số m để hàm số $f(x)$ liên tục tại $x=0$ là

- A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{1}{4}$. C. 0. D. 1.

Câu 26 (M1): Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$. Khi đó, vector bằng vector $\overrightarrow{CB}$ là vector nào dưới đây?

- A. $\overrightarrow{B'C'}$. B. $\overrightarrow{A'D'}$. C. $\overrightarrow{CD}$. D. $\overrightarrow{DA}$.



Câu 27 (M1): Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AA'} = \overrightarrow{AC'}$. B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AA'} = \overrightarrow{AD'}$.
 C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AA'} = \overrightarrow{AC}$. D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AA'} = \overrightarrow{AB'}$.

Câu 28 (M1): Trong không gian, cho ba điểm A, B, C tùy ý. Khi đó $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}$ bằng

- A. $\overrightarrow{CB}$. B. $\overrightarrow{BC}$. C. $\overrightarrow{AC}$. D. $\overrightarrow{CA}$.

Câu 29 (M1): Trong không gian, cho ba điểm A, B, C tùy ý. Khi đó $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$ bằng

- A. $\overrightarrow{CB}$. B. $\overrightarrow{BC}$. C. $\overrightarrow{AC}$. D. $\overrightarrow{CA}$.

Câu 30 (M2): Cho 4 điểm M, N, P, Q phân biệt. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định dưới đây.

- A. $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{PQ} = \overrightarrow{QM}$. B. $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{PQ} = \overrightarrow{MQ}$.

C. $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{PQ} = \overrightarrow{NQ}$.

D. $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{PQ} = \overrightarrow{MP}$.

Câu 31 (M2): Cho hình bình hành $ABCD$ tâm O . Khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai**?

A. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD} = \vec{0}$.

B. $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{BD}$.

C. $\overrightarrow{DA} = \overrightarrow{BC}$.

D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$.

Câu 32 (M2): Cho tứ diện $ABCD$. Gọi G là trọng tâm tam giác ABC . Tổng $\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{DC}$ bằng

A. $\vec{0}$.

B. $\overrightarrow{DG}$.

C. $3\overrightarrow{GD}$.

D. $3\overrightarrow{DG}$.

Câu 33 (M1): Cho hai vectơ $\vec{u}, \vec{v}$ khác vectơ $\vec{0}$. Tích vô hướng $\vec{u} \cdot \vec{v}$ bằng

A. $|\vec{u}| \cdot |\vec{v}|$.

B. $|\vec{u}| \cdot |\vec{v}| \cdot \cos(\vec{u}, \vec{v})$.

C. $|\vec{u}| \cdot |\vec{v}| \cdot \sin(\vec{u}, \vec{v})$.

D. $|\vec{u} \cdot \vec{v}| \cdot \cos(\vec{u}, \vec{v})$.

Câu 34 (M1): Cho hình chóp $S.MNPQ$. Góc giữa hai vectơ $\overrightarrow{SM}$ và $\overrightarrow{SN}$ bằng góc nào sau đây?

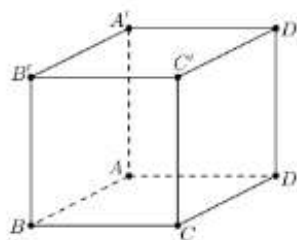
A. $\angle SNM$.

B. $\angle SMN$.

C. $\angle NSM$.

D. $\angle SPQ$.

Câu 35 (M2): Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh bằng a . Tích vô hướng $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{A'D'}$ bằng



A. a^2 .

B. a .

C. $a\sqrt{2}$.

D. $2a^2$.

II. TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu 1 (0,5 điểm): Tính giới hạn: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3n^2 - n + 1}{5 - n^2}$.

Câu 2 (0,5 điểm): Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{-x^2 + 2x + 3}{x + 1}; & \text{khi } x \neq -1 \\ 2m + 1; & \text{khi } x = -1 \end{cases}$.

Tìm m để hàm số liên tục tại $x = -1$.

Câu 3 (1,0 điểm): Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA = SB = SC = AB = AC = a$ và $BC = a\sqrt{2}$. Tính tích vô hướng $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{SC}$.

Câu 4 (1,0 điểm): Tính giới hạn: $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x - 1}{\sqrt{x^2 + 3} + x^3 - 3x}$.

----- Hết -----

I. TRẮC NGHIỆM

Câu		Câu		Câu		Câu	
1	C	11	A	21	A	31	C
2	C	12	D	22	C	32	D
3	B	13	B	23	A	33	B
4	B	14	C	24	B	34	C
5	D	15	B	25	A	35	A
6	A	16	D	26	D		
7	D	17	D	27	A		
8	B	18	C	28	C		
9	A	19	B	29	A		
10	A	20	C	30	B		

II. TỰ LUẬN

Câu hỏi	Nội dung	Điểm
Câu 1 (0,5 điểm)	$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3n^2 - n + 1}{5 - n^2} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3 - \frac{1}{n} + \frac{1}{n^2}}{\frac{5}{n^2} - 1} = -3$	0,25+0,25
Câu 2 (0,5 điểm)	$f(x) = \begin{cases} \frac{-x^2 + 2x + 3}{x+1}; & \text{khi } x \neq -1 \\ 2m+1; & \text{khi } x = -1 \end{cases}$ + TXĐ : $D = \mathbb{R}$ + Ta có: $f(-1) = 2m+1$ $\lim_{x \rightarrow -1} f(x) = \lim_{x \rightarrow -1} \frac{-x^2 + 2x + 3}{x+1} = \lim_{x \rightarrow -1} \frac{-(x+1)(x-3)}{x+1} = \lim_{x \rightarrow -1} (-x+3) = 4$ + Để hàm số liên tục tại $x = -1$ thì $\lim_{x \rightarrow -1} f(x) = f(-1)$ $\Leftrightarrow 2m+1 = 4 \Leftrightarrow m = \frac{3}{2}$ Vậy với $m = \frac{3}{2}$ thì hàm số đã cho liên tục tại $x = -1$	0,25 0,25

Câu 3 (1,0 điểm)	Ta có: $AB = AC = a, BC = a\sqrt{2}$ nên tam giác ABC vuông tại A. Ta có : $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{SC} = \overrightarrow{AB}(\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AS}) = \overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AS}$ $= - \overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AS} \cos(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AS})$ (vì $\overrightarrow{AB} \perp \overrightarrow{AC}$, nên $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = 0$) $= -a \cdot a \cdot \cos 60^\circ$ (vì tam giác SAB đều) $= -\frac{a^2}{2}$	0,25 0,25 0,25 0,25
Câu 4 (1,0 điểm)	$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-1}{\sqrt{x^2+3} + x^3 - 3x} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{1}{\frac{\sqrt{x^2+3} + x^3 - 3x}{x-1}} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{1}{\frac{\sqrt{x^2+3}-2}{x-1} + \frac{x^3-3x+2}{x-1}}$ $= \lim_{x \rightarrow 1} \frac{1}{\frac{x^2-1}{(x-1)(\sqrt{x^2+3}+2)} + \frac{(x-1)(x^2+x-2)}{x-1}}$ $= \lim_{x \rightarrow 1} \frac{1}{\frac{x+1}{\sqrt{x^2+3}+2} + (x^2+x-2)} = 2$	0,25 0,25 0,25 0,25

----- Hết -----