

ĐỀ 01

PHẦN I. Câu 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: Giá trị của $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1-2n}{n+2}$ là

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

Câu 2: Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(-\frac{2024}{2025}\right)^n = 0$. B. $\lim_{n \rightarrow \infty} (\sqrt{3})^n = +\infty$. C. $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{5}{3}\right)^n = 0$. D. $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{3}\right)^n = 0$.

Câu 3: Tìm số thực a khác 0 sao cho $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^2-2}{an^2-1} = 2$.

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

Câu 4: Tính giới hạn $L = \lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{5}{x-3}$.

- A. $L = -\infty$. B. $L = 0$. C. $L = +\infty$. D. $L = 5$.

Câu 5: Giả sử $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 5$ và $\lim_{x \rightarrow 2} g(x) = 6$, khi đó $\lim_{x \rightarrow 2} [2f(x) - g(x)]$ bằng bao nhiêu?

- A. 1. B. 11. C. 4. D. 8.

Câu 6: Cho hàm số $g(x) = \frac{\sqrt{x^2+3x}}{2024x+1}$. Tìm $\lim_{x \rightarrow -\infty} [g(x) - 1]$.

- A. $-\frac{2025}{2024}$. B. $-\frac{2023}{2024}$. C. $\frac{2025}{2024}$. D. $\frac{2023}{2024}$.

Câu 7: Một công ty sản xuất giày da đã xác định được rằng, tính trung bình một công nhân có thể làm được $f(x) = \frac{16x}{15+2x}$ đôi giày mỗi ngày sau khi được đào tạo t ngày. Tính $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$.

- A. $\frac{16}{15}$. B. 16. C. 15. D. 8.

Câu 8: Hàm số nào trong các hàm số dưới đây **không** liên tục trên \mathbb{R} ?

- A. $y = \cos x$. B. $y = \frac{x}{x^2+x+2}$.
C. $y = \frac{x}{x+1}$. D. $y = x^2 + 6x + 20$.

Câu 9: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AD và BC . Giao tuyến của hai mặt phẳng (SMN) và (SAC) là

- A. SD .
B. SO (O là giao điểm hai đường chéo của hình bình hành $ABCD$).
C. SE (E là trung điểm của AB).
D. SF (F là trung điểm của CD).

Câu 10: Cho tứ diện $ABCD$; I và J theo thứ tự là trung điểm của AC, AD ; G là trọng tâm tam giác BCD . Giao tuyến của hai mặt phẳng (GIJ) và (BCD) là đường thẳng

A. Qua I và song song với AB .

B. Qua J và song song với BD .

C. Qua G và song song với CD .

D. Qua G và song song với BC .

Câu 11: Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$. Gọi H là trung điểm của $A'B'$. Mặt phẳng (AHC') song song với đường thẳng nào sau đây?

A. CB' .

B. BB' .

C. BC .

D. BA' .

Câu 12: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Mặt phẳng $(AB'D')$ song song với mặt phẳng nào trong các mặt phẳng sau đây?

A. $(BC'D)$.

B. (BCA) .

C. (ACC') .

D. (BDA) .

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-9}{x^3+27} & \text{khi } x \neq 3 \\ a - \frac{11}{9} & \text{khi } x = -3 \end{cases}$

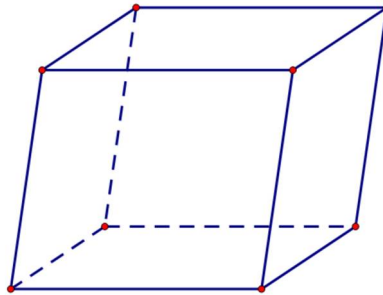
a) Hàm số $f(x)$ xác định trên \mathbb{R} .

b) $f(-3) = a - \frac{11}{9}$.

c) $\lim_{x \rightarrow -3} f(x) = \lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^2-9}{x^3+27}$.

d) Có 23 giá trị nguyên của $a \in (0; 25)$ để hàm số gián đoạn tại $x = -3$.

Câu 2: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Gọi M, N lần lượt là trọng tâm tam giác $B'AC$ và $DA'C'$.



a) $A'C' \parallel (ABCD)$.

b) $AA' \parallel (CDD')$.

c) $(B'AC) \parallel (DA'C')$.

d) $(NA'B')$ cắt (MDC) .

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1: Cho (u_n) và (v_n) là hai dãy số thỏa mãn $\lim u_n = 25$, $\lim v_n = -7$. Khi đó $\lim \frac{\sqrt{u_n+25}}{12-v_n} = \frac{a\sqrt{b}}{c}$

với $a, b, c \in \mathbb{Z}$ và $\frac{a}{c}$ là phân số tối giản. Tính $a+2b-c$.

Câu 2: Giới hạn $\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{x^2+7ax+5} + x) = -3$ với $a \in \mathbb{Q}$. Tìm giá trị của a (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 3: Hãng taxi Xanh Việt Đức đưa ra giá cước tại tỉnh Đắk Lắk dựa trên số quãng đường di chuyển cho bởi hàm $T(x)$ (đồng) khi đi quãng đường x (km) cho loại xe 4 chỗ như sau:

$$T(x) = \begin{cases} 10000 & \text{khi } 0 < x \leq 1 \\ a + (x-1) \cdot 13000 & \text{khi } 1 < x \leq 30 \\ b + (x-30) \cdot 11000 & \text{khi } x > 30 \end{cases}$$

Biết rằng tiền cước được cho bởi hàm số liên tục trên $(0; +\infty)$, khi đó $\frac{b}{a}$ bằng bao nhiêu? (kết quả làm tròn đến hàng phần chục).

Câu 4: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang với AB là đáy lớn. Biết $AB = 7a$, $CD = 3a$. Gọi I là điểm thuộc cạnh SB thỏa mãn $\frac{IS}{IB} = \frac{x}{y}$ (với x, y là các số nguyên dương và

$\frac{x}{y}$ là phân số tối giản). Biết rằng CI song song với mặt phẳng (SAD) . Giá trị của $x + y$ bằng bao nhiêu?

PHẦN IV. Câu hỏi tự luận. Thí sinh trình bày lời giải từ câu 1 đến câu 3.

Câu 1: Tính

a) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n^2 + 5}{9n^2 + n + 1}$

b) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{x^2 + 7x + 5} + 2x)$

Câu 2: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $f(x) = \begin{cases} x^2 + x & \text{khi } x < 1 \\ 2 & \text{khi } x = 1 \\ m^2x + 2 & \text{khi } x > 1 \end{cases}$ liên tục tại $x = 1$

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, SB .

a) Chứng minh $(OMN) \parallel (SCD)$.

b) Gọi K là điểm bất kỳ trên MN . Chứng minh $OK \parallel (SCD)$.

ĐỀ 02

PHẦN I. Câu 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: Tính $A = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{-2n^3 + n}{n^2 + 1}$.

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

Câu 2: Cho hai hàm số $f(x)$, $g(x)$ thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 4$ và $\lim_{x \rightarrow 2} g(x) = 1$. Giá trị của $\lim_{x \rightarrow 2} [f(x) + g(x)]$ bằng

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

Câu 3: Hàm số nào sau đây gián đoạn tại $x = \sqrt{3}$?

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

Câu 4: Tìm giá trị thực của tham số m để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - x - 2}{x - 2} & \text{khi } x \neq 2 \\ m & \text{khi } x = 2 \end{cases}$ liên tục tại $x = 2$.

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

Câu 5: Dãy số nào trong các dãy số sau đây có giới hạn bằng 1?

- A. $u_n = n^2 + n$. B. $a_n = \frac{2n}{2n - 5}$. C. $v_n = \frac{1}{n}$. D. $b_n = \frac{2n^2}{n - 2}$.

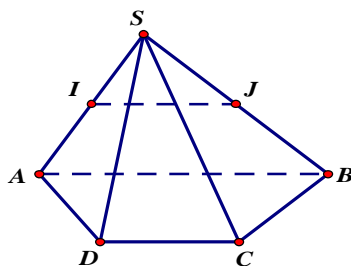
Câu 6: Giá trị của $P = \lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{3x + 2}{x - 1}$ bằng

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

Câu 7: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & \text{khi } x > 0 \\ x & \text{khi } x \leq 0 \end{cases}$. Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $f(1) = 2$. B. $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = 1$.
C. Hàm số $f(x)$ liên tục tại $x = -1$. D. Hàm số $f(x)$ liên tục tại $x = 0$.

Câu 8: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của SA và SC . Khẳng định nào sau đây đúng?



- A. $MN \parallel (ABCD)$. B. $MN \parallel (SAB)$. C. $MN \parallel (SCD)$. D. $MN \parallel (SBC)$.

Câu 9: Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi I , J lần lượt là trung điểm của SB , SD . Trong các đường thẳng sau, đường thẳng nào song song với IJ ?

- A. AB . B. CD . C. AC . D. BD .

Câu 10: Cho hình chóp $S.ABCD$, đáy là hình thang có $AB \parallel CD$. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) là

A. SI , với $I = AD \cap BC$.

B. Sx , với $Sx \parallel AB \parallel CD$.

C. Sy , với $Sy \parallel AD$.

D. SO , với $O = AC \cap BD$.

Câu 11: Cho hình lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $(A'BC) \parallel (AB'C')$.

B. $(BA'C') \parallel (B'AC)$.

C. $(ABC') \parallel (A'B'C)$.

D. $(ABC) \parallel (A'B'C')$.

Câu 12: Biết $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + bx + c}{x - 2} = 5$ ($b, c \in \mathbb{R}$). Kết quả đúng của biểu thức $T = b + c$ là

A. $T = -5$.

B. $T = -3$.

C. $T = 1$.

D. $T = -6$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Cho hàm số $f(x) = \frac{\sqrt{3x^2 + 1}}{x + 1}$ và $g(x) = \frac{2x}{x + 1}$.

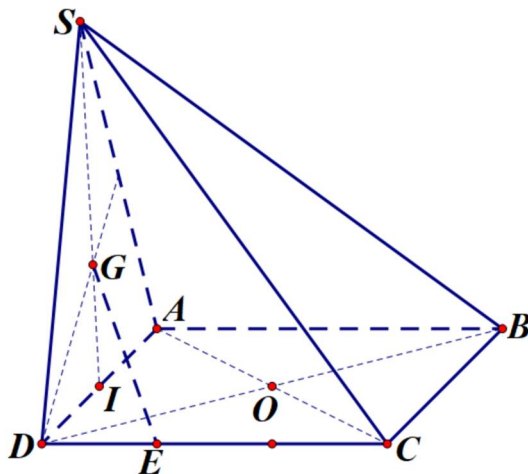
a) $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 2$ và $\lim_{x \rightarrow -2} g(x) = -2$.

b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = 2$; $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \sqrt{3}$.

c) $\lim_{x \rightarrow -\infty} [f(x) - g(x)] = \sqrt{3} - 2$.

d) $\lim_{x \rightarrow -1} [f(x) - g(x)] = \frac{1}{2}$.

Câu 2: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật tâm O . Gọi G là trọng tâm tam giác SAD và E là điểm trên cạnh DC sao cho $DC = 3DE$, I là trung điểm AD .



a) OI song song với mặt phẳng (SAB) .

b) Giao tuyến của (IOG) và (SCD) là đường thẳng thẳng d qua S và $d \parallel AB$.

c) IE và SB chéo nhau.

d) $GE \parallel (SBC)$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1: Tính giới hạn sau $\lim (\sqrt{n^2 + n} - \sqrt{n^2 - 1})$.

Câu 2: Một cái hồ chứa 600l nước ngọt. Người ta bơm nước biển có nồng độ muối 30 g/l vào hồ với tốc độ 15l/phút. Nồng độ muối (g/l) trong hồ sẽ thế nào khi thời gian dần về dương vô cùng?

Câu 3: Tìm m để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{3-x}{\sqrt{x+1}-2} & \text{khi } x \neq 3 \\ m & \text{khi } x = 3 \end{cases}$ liên tục tại điểm $x_0 = 3$.

Câu 4: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Gọi G và G' lần lượt là trọng tâm của hai tam giác $B'D'A$ và BDC' . Khi đó $kGG' = A'C$. Tìm k .

PHẦN IV. Câu hỏi tự luận. Thí sinh trình bày lời giải từ câu 1 đến câu 3.

Câu 1: Tính giới hạn

a) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2 + 5x} - x)$

b) $\lim \frac{5n^2 + 9n}{n^3 - 2n - 2025}$

Câu 2: Cho hàm số $y = \begin{cases} \frac{x^2 - 3x + 2}{5x - 10} & \text{khi } x \neq 2 \\ m & \text{khi } x = 2 \end{cases}$. Tìm m để hàm số liên tục tại $x_0 = 2$.

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi G là trọng tâm tam giác SAD , N thuộc cạnh AB thỏa mãn $3NA = AB$. Chứng minh rằng $NG \parallel (SBC)$.

- c) MN song song với mặt phẳng (SCD).
d) NG cắt mặt phẳng (SAC).

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

- Câu 1:** Số thập phân vô hạn tuần hoàn $2,343434\dots$ (chu kỳ là 34) viết ở dạng phân số tối giản là $\frac{m}{n}$ với m, n nguyên dương. Tính $m+n$.
- Câu 2:** Kết quả của giới hạn $\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{4x^2 - x + 9} + 2x - 1)$ bằng bao nhiêu? *Kết quả làm tròn đến hàng phần mười.*
- Câu 3:** Biết $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left[\frac{2x^2 - 3x + 1}{x - 2} - (ax + b) \right] = 2025$ với $a, b \in \mathbb{Z}$. Tính $a - b$.
- Câu 4:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của BC, CD, SD . Gọi Q là giao điểm của SA với (MNP) . Tính tỉ số $\frac{SQ}{SA}$.

PHẦN IV. Câu hỏi tự luận. Thí sinh trình bày lời giải từ câu 1 đến câu 3.

Câu 1: Tính các giới hạn sau:

a) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n + 4 \cdot 11^n}{11^{n+1} - 3}$

b) $\lim_{x \rightarrow 7} \frac{49 - x^2}{4x^2 - 31x + 21}$

c) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x - \sqrt{5x^2 + 4}}{\sqrt{x^2 + x}}$

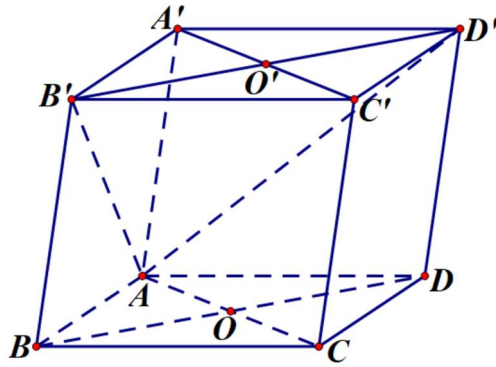
Câu 2: Tìm m để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x-2}{x^2-5x+6} & \text{khi } x < 2 \\ m\sqrt{x^2+5} & \text{khi } x \geq 2 \end{cases}$ liên tục tại điểm $x = 2$.

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$, đáy $ABCD$ là hình thang có $AB \parallel CD$ và $AB = 2CD$, I là giao điểm của AC và BD . Gọi M thuộc cạnh SD sao cho $MD = 2MS$ và G là trọng tâm tam giác ABC . Chứng minh $(IGM) \parallel (SBC)$.

ĐỀ 04

PHẦN I. Câu 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:** Tính $\lim \frac{2n+1}{n^3-n^2+1}$.
- A. $+\infty$. B. 2. C. 1. D. 0.
- Câu 2:** Tính $\lim(n^4 + 3n^2 + 2025)$
- A. $+\infty$. B. $-\infty$. C. 1. D. 2.
- Câu 3:** Cho cấp số nhân lùi vô hạn (u_n) với $u_n = \frac{2}{3^n}$. Tổng của cấp số nhân này bằng
- A. 1. B. 6. C. 3. D. 2.
- Câu 4:** Khẳng định nào sau đây **sai**?
- A. $\lim C = C$ với C là hằng số. B. $\lim q^n = 0$ với $|q| < 1$.
- C. $\lim \frac{1}{n} = 0$. D. $\lim \frac{1}{n^k} = 0$ với k là số nguyên.
- Câu 5:** Giá trị của $\lim_{x \rightarrow 10^-} \frac{x+3}{x-10}$ bằng
- A. $+\infty$. B. $-\frac{3}{10}$. C. $-\infty$. D. 1.
- Câu 6:** Hàm số $y = \frac{x+2}{x-3}$ gián đoạn tại điểm nào dưới đây?
- A. $x_0 = 1$. B. $x_0 = -2$. C. $x_0 = -1$. D. $x_0 = 3$.
- Câu 7:** Biết $\lim_{x \rightarrow 5^-} g(x) = 2025$. Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow 5^-} \frac{g(x)}{x-5}$.
- A. $\lim_{x \rightarrow 5^-} \frac{g(x)}{x-5} = -\infty$. B. $\lim_{x \rightarrow 5^-} \frac{g(x)}{x-5} = +\infty$. C. $\lim_{x \rightarrow 5^-} \frac{g(x)}{x-5} = 2025$. D. $\lim_{x \rightarrow 5^-} \frac{g(x)}{x-5} = -2025$.
- Câu 8:** Cho đường thẳng d và mặt phẳng (α) không có điểm chung. Khẳng định nào sau đây đúng?
- A. $d \subset (\alpha)$. B. $d // (\alpha)$. C. $(\alpha) \subset d$. D. $d \cap (\alpha) = M$.
- Câu 9:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có AC và BD cắt nhau tại O ; AB và CD cắt nhau tại K . Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) .
- A. SD . B. SA . C. SK . D. SO .
- Câu 10:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAD) và (SBC) là
- A. Đường thẳng qua S và song song với AB .
- B. Đường thẳng SO .
- C. Đường thẳng qua S và song song với AD .
- D. Đường thẳng SA .
- Câu 11:** Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$, AC cắt BD tại O và $A'C'$ cắt $B'D'$ tại O' . Khi đó giao tuyến của hai mặt phẳng $(ACC'A')$ và $(AB'D')$ là đường thẳng nào sau đây?



- A. OO' . B. AO' . C. $A'O$. D. $A'C'$.

Câu 12: Cho hình chóp $S.ABC$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh SB, SC . Khẳng định nào dưới đây đúng?

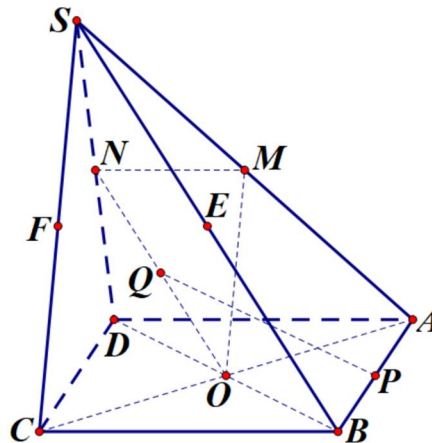
- A. $MN \parallel (ABC)$. B. $MN \parallel (SAB)$. C. $MN \parallel (SAC)$. D. $MN \parallel (SBC)$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Cho hai hàm số $f(x) = x^2 - 6x + 5$ và $g(x) = 10 - 2x$.

- a) $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 0$.
 b) $\lim_{x \rightarrow 2} [2f(x) - g(x)] = 12$.
 c) $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{f(x)}{g(x)} = 3$.
 d) $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{[f(x)]^2}{g(x)} = 0$.

Câu 2: Cho hình chóp $S.ABCD$, có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi M, E, F, N lần lượt là trung điểm của SA, SB, SC, SD . Gọi P, Q lần lượt là trung điểm của AB, ON .



- a) $EF \parallel (ABC)$.
 b) $P \in (OMN)$.
 c) $(OMN) \parallel (SBC)$.
 d) Ta có PQ cắt (SBC) .

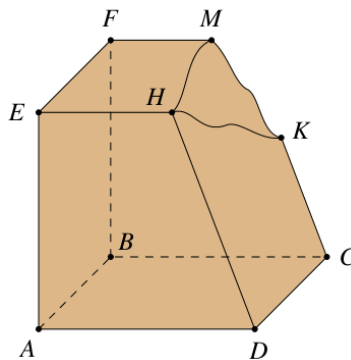
PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1: Cho hai hàm số $f(x)$, $g(x)$ có giới hạn hữu hạn tại $x = a$ đồng thời thỏa mãn các điều kiện $\lim_{x \rightarrow a} [2f(x) - 3g(x)] = 3$ và $\lim_{x \rightarrow a} [f(x) + g(x)] = 4$. Tính giới hạn $L = \lim_{x \rightarrow a} (f(x)g(x))$.

Câu 2: Tại một công ty sản xuất đồ chơi A, công ty phải chi 50000 USD để thiết lập dây chuyền sản xuất ban đầu. Sau đó, cứ sản xuất được một sản phẩm đồ chơi A, công ty phải chi trả 5 USD cho nguyên liệu thô và nhân công. Gọi x ($x \geq 1$) là số đồ chơi A mà công ty đã sản xuất và $T(x)$ (đơn vị USD) là tổng số tiền bao gồm cả chi phí ban đầu mà công ty phải chi trả khi sản xuất x đồ chơi A. Người ta xác định chi phí trung bình cho mỗi sản phẩm đồ chơi A là $M(x) = \frac{T(x)}{x}$. Khi x đủ lớn ($x \rightarrow +\infty$) thì chi phí trung bình (USD) cho mỗi sản phẩm đồ chơi A là bao nhiêu?

Câu 3: Tìm giá trị nhỏ nhất của a để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 + 2x - 8}{x - 2} & \text{khi } x \neq 2 \\ a^2x + 4 & \text{khi } x = 2 \end{cases}$ liên tục tại $x_0 = 2$.

Câu 4: Một khối gỗ có các mặt đều là một phần của mặt phẳng với $(ABCD) \parallel (EFMH)$, $CK \parallel DH$. Khối gỗ bị hỏng một góc. Bác thợ mộc muốn làm đẹp khối gỗ bằng cách cắt khối gỗ theo mặt phẳng (R) đi qua K và song song với mặt phẳng $(ABCD)$. Gọi I , J lần lượt là giao điểm của DH , BF với mặt phẳng (R) . Biết $BF = 60$, $DH = 75$, $CK = 50$. Tính FJ .



PHẦN IV. Câu hỏi tự luận. Thí sinh trình bày lời giải từ câu 1 đến câu 3.

Câu 1: Tính

a) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3n^2 - 7n + 2}{2n^2 + n - 1}$

b) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{x^2 - 5x + 1} - 2x)$

Câu 2: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{3x^2 + x - 4}{x - 1} & \text{khi } x > 1 \\ m + 2 & \text{khi } x \leq 1 \end{cases}$ với m là tham số. Tìm giá trị của m để hàm số

$f(x)$ liên tục tại $x_0 = 1$.

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang, có $AD \parallel BC$ và $AD = 2BC$. Gọi G là trọng tâm của tam giác SAD . Gọi O là giao điểm của AC và BD . Chứng minh $OG \parallel (SAB)$.