

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO ĐẮK LẮK TRƯỜNG THPT NGÔ GIA TỰ Tổ TOÁN (Đề kiểm tra có 03 trang)	ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I - NĂM HỌC 2025-2026 MÔN: TOÁN – KHỐI 11 Thời gian làm bài: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)
--	--

Họ và tên: Số báo danh:

Mã đề: 1101

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: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Giao tuyến của (SAB) và (SCD) là

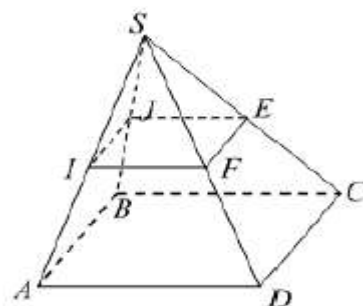
- A. Điểm S .
 B. Đường thẳng đi qua S và song song với AB .
 C. Đường thẳng đi qua S và cắt AB .
 D. Đường thẳng đi qua S và chéo nhau với AB .

Câu 2: Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. $\sin 2a = 2 \sin a \cos a$.
 B. $\sin(a - b) = \sin a \cos b - \cos a \sin b$.
 C. $\sin(a - b) = \sin a \cos b + \cos a \sin b$.
 D. $\cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha = \cos 2\alpha$.

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi I, J, E, F lần lượt là trung điểm SA, SB, SC, SD (tham khảo hình bên). Trong các mặt phẳng sau, mặt phẳng nào song song với mặt phẳng $(IJEF)$?

- A. (SIJ) .
 B. $(ABCD)$.
 C. (SAC) .
 D. (SBD) .

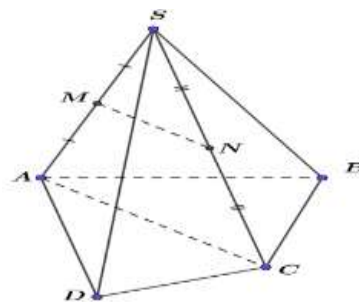


Câu 4: Nghiệm của phương trình: $\tan x - 1 = 0$.

- A. $x = \frac{\pi}{4} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$.
 B. $x = -\frac{\pi}{4} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$.
 C. $x = -\frac{\pi}{4} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$.
 D. $x = \frac{\pi}{4} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$.

Câu 5: Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA và SC (có hình vẽ sau). Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $MN \parallel SA$.
 B. $MN \parallel AC$.
 C. $MN \parallel (SBD)$.
 D. $MN \parallel SD$.



Câu 6: Cho hai hàm số $f(x), g(x)$ thỏa $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 7$ và $\lim_{x \rightarrow 2} g(x) = 8$.

Giá trị của $\lim_{x \rightarrow 2} [2f(x) - g(x)]$ bằng

- A. 6.
 B. 15.
 C. -1.
 D. 5.

Câu 7: Hàm số $y = \cos x$ là hàm số:

- A. Chẵn và tuần hoàn với chu kỳ π .
 B. Lẻ và tuần hoàn với chu kỳ π .
 C. Lẻ và tuần hoàn với chu kỳ 2π .
 D. Chẵn và tuần hoàn với chu kỳ 2π .

Câu 8: Công thức nào sau đây là đúng với cấp số cộng có số hạng đầu u_1 , công sai d , $n \geq 2$?

- A. $u_n = u_1 + (n+1)d$.
 B. $u_n = u_1 + d$.
 C. $u_n = u_1 - (n-1)d$.
 D. $u_n = u_1 + (n-1)d$.

Câu 9: Cho cấp số nhân có $u_1 = 1, q = 3$. Số hạng thứ 3 của cấp số nhân là

- A. 27.
 B. 3.
 C. 6.
 D. 9.

Câu 10: Hàm số $y = \frac{1}{x^2 + 1}$ liên tục trên tập nào sau đây?

- A. R . B. $R \setminus \{1\}$. C. $R \setminus \{-1\}$. D. $R \setminus \{\pm 1\}$.

Câu 11: Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $\lim_{n \rightarrow +\infty} \left(\frac{2025}{2026}\right)^n = 0$. 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 12: Khi khảo sát về tiền điện của một số hộ gia đình trong xóm thu được bảng số liệu như sau

Số tiền (nghìn đồng)	[350; 400)	[400; 450)	[450; 500)	[500; 550)	[550; 600)
Số hộ gia đình	6	14	21	17	2

Độ dài của nhóm [400; 450) bằng

- A. 450. B. 420. C. 50. D. 425.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

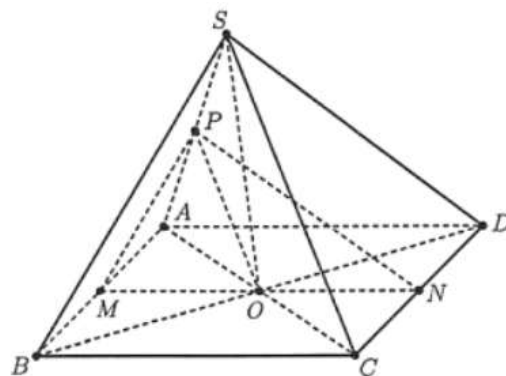
Câu 1: Cho hàm số $f(x) = \frac{-9x+3}{3x+2}$ và $g(x) = \frac{4x-1}{2x+3}$

- a) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -3$
b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = \frac{1}{2}$
c) $\lim_{x \rightarrow +\infty} [f(x) + g(x)] = 1$
d) $\lim_{x \rightarrow +\infty} [f(x) \cdot g(x)] = -6$

Câu 2: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi M, N lần lượt là trung điểm các cạnh AB và CD , P là trung điểm cạnh SA (tham khảo hình vẽ).

Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

- a) $MP \parallel SB$.
b) Giao tuyến của (SAC) và (SBD) là đường thẳng SO .
c) $MN \parallel (SAD)$.
d) Giao tuyến của (SAB) và (SAD) là đường thẳng SB .



Câu 3: Cho hàm số $f(x) = \sin x$ và $g(x) = \cos 2x$.

- a) Hàm số $g(x)$ có tập xác định là $[-1; 1]$.
b) Hàm số $g(x)$ có giá trị lớn nhất bằng 1
c) Phương trình $f(x) + g(x) = 0$ có nghiệm $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi$ và $x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$.
d) Phương trình $f(x) + g(x) = 0$ có đúng 2 nghiệm phân biệt thuộc đoạn $[0; \pi]$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2.

Câu 1: Cho $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{ax^2 - 7x + 5}{5x^2 - 3x}\right) = 526$ với $a \in \mathbb{Z}$. Giá trị a bằng bao nhiêu?

Câu 2: Để chuẩn bị cho cuộc thi ĐakLak Marathon. Bình bắt đầu luyện tập chạy bộ. Bạn thực hiện chương trình tập luyện bằng việc chạy $3km$ vào ngày đầu tiên và sau mỗi ngày, bạn chạy tăng thêm $200m$ so với ngày trước đó. Tính tổng quãng đường (km) mà Bình chạy được sau 30 ngày.



PHẦN IV. TỰ LUẬN. Thí sinh **ghi MÃ ĐỀ** và trả lời **trên giấy làm bài tự luận** từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1: Tính giới hạn: $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 - 6x + 5}{x - 5}$

Câu 2: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi I, J lần lượt là trọng tâm tam giác SAB, DAB . Chứng minh rằng IJ song song với mặt phẳng (SBD) .

Câu 3: Xét tính liên tục của hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 9}{x - 3} & \text{khi } x \neq 3 \\ 2x & \text{khi } x = 3 \end{cases}$ tại điểm $x_0 = 3$.

Câu 4: Số giờ có ánh sáng của thành phố P ở vĩ độ 40° bắc trong ngày thứ t của một năm không nhuận được cho bởi hàm số $d(t) = 3 \cdot \sin\left[\frac{\pi}{182}(t - 80)\right] + 12$ với $t \in \mathbb{Z}$ và $0 < t \leq 365$. Bạn Hạ muốn đi tham quan thành phố P nhưng lại không thích ánh sáng mặt trời. Gọi t là thời điểm ngày trong năm mà thành phố P có ít giờ có ánh sáng mặt trời nhất. Tính giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = a^2 + 2a + t$ ($\forall a \in \mathbb{R}$)?

Câu 5: Một đơn vị sản xuất hàng thủ công ước tính chi phí để sản xuất x đơn vị sản phẩm là $C(x) = 2x + 55$ (triệu đồng). Gọi hàm số $f(x)$ biểu thị chi phí trung bình để sản xuất mỗi đơn vị sản phẩm. Tính $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$

Câu 6: Qua đợt lũ lụt tháng 11 năm 2025 vừa qua. Gia đình anh Ba quyết định thực hiện tích góp tiền để mua mảnh đất xây nhà ở vùng không ngập ước tính trị giá 1,259 tỉ đồng.

Đợt thứ nhất: Anh Ba đã tích góp theo nguyên tắc tháng sau tích góp nhiều hơn tháng ngay trước đó số tiền là 2 triệu đồng và cứ như thế đến tháng thứ 10 anh phải góp 21 triệu đồng.

Đến hết đợt thứ nhất anh Ba có tất cả 624 triệu đồng.

Đợt thứ hai kế tiếp: Do muốn rút ngắn thời gian mua đất thì số tiền còn lại anh tiếp tục tích góp với tháng đầu là 5 triệu đồng và mỗi tháng tiếp theo số tiền gấp đôi tháng kế trước nó.

Để đủ tiền mua đất xây nhà thì anh Ba phải tích góp ít nhất bao nhiêu tháng?

----- **HẾT** -----

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO ĐẮK LẮK TRƯỜNG THPT NGÔ GIA TỰ TỔ TOÁN (Đề kiểm tra có 03 trang)	ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I - NĂM HỌC 2025-2026 MÔN: TOÁN – KHỐI 11 Thời gian làm bài: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)
--	--

Họ và tên: Số báo danh:

Mã đề: 1102

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: Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. $\sin 2a = 2 \sin a \cos a$.
 B. $\sin(a - b) = \sin a \cos b - \cos a \sin b$.
 C. $\sin(a - b) = \sin a \cos b + \cos a \sin b$.
 D. $\cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha = \cos 2\alpha$.

Câu 2: Công thức nào sau đây là đúng với cấp số cộng có số hạng đầu u_1 , công sai d , $n \geq 2$?

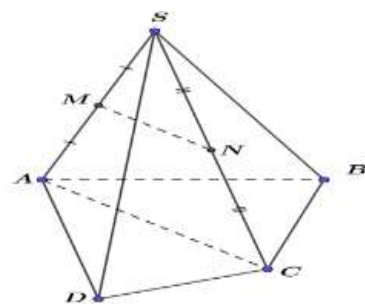
- A. $u_n = u_1 + (n+1)d$.
 B. $u_n = u_1 + d$.
 C. $u_n = u_1 + (n-1)d$.
 D. $u_n = u_1 - (n-1)d$.

Câu 3: Cho hai hàm số $f(x), g(x)$ thỏa $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 7$ và $\lim_{x \rightarrow 2} g(x) = 8$. Giá trị của $\lim_{x \rightarrow 2} [2f(x) - g(x)]$ bằng

- A. 15. B. 6. C. -1. D. 5.

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

- A. $MN \parallel SA$. B. $MN \parallel AC$.
 C. $MN \parallel (SBD)$. D. $MN \parallel SD$.



Câu 5: Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $\lim_{n \rightarrow +\infty} \left(\frac{5}{3}\right)^n = 0$.
 B. $\lim_{n \rightarrow +\infty} \left(\frac{1}{3}\right)^n = 0$.
 C. $\lim_{n \rightarrow +\infty} (\sqrt{3})^n = +\infty$.
 D. $\lim_{n \rightarrow +\infty} \left(\frac{2025}{2026}\right)^n = 0$.

Câu 6: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Giao tuyến của (SAB) và (SCD) là

- A. Điểm S .
 B. Đường thẳng đi qua S và song song với AB .
 C. Đường thẳng đi qua S và cắt AB .
 D. Đường thẳng đi qua S và chéo nhau với AB .

Câu 7: Nghiệm của phương trình: $\tan x - 1 = 0$.

- A. $x = \frac{\pi}{4} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$.
 B. $x = -\frac{\pi}{4} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$.
 C. $x = -\frac{\pi}{4} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$.
 D. $x = \frac{\pi}{4} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$.

Câu 8: Cho cấp số nhân có $u_1 = 1, q = 3$. Số hạng thứ 3 của cấp số nhân là

- A. 27. B. 3. C. 6. D. 9.

Câu 9: Hàm số $y = \cos x$ là hàm số:

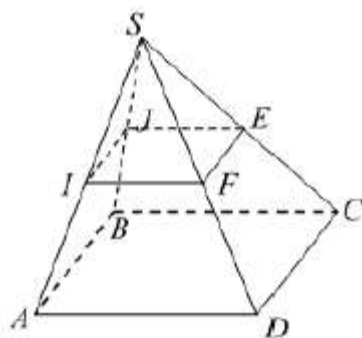
- A. Lẻ và tuần hoàn với chu kỳ 2π .
 B. Lẻ và tuần hoàn với chu kỳ π .

C. Chẵn và tuần hoàn với chu kì π .

D. Chẵn và tuần hoàn với chu kì 2π .

Câu 10: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi I, J, E, F lần lượt là trung điểm SA, SB, SC, SD (tham khảo hình bên). Trong các mặt phẳng sau, mặt phẳng nào song song với mặt phẳng $(IJEF)$?

- A. $(ABCD)$. B. (SIJ) .
C. (SAC) . D. (SBD) .



Câu 11: Khi khảo sát về tiền điện của một số hộ gia đình trong xóm thu được bảng số liệu như sau

Số tiền (nghìn đồng)	[350; 400)	[400; 450)	[450; 500)	[500; 550)	[550; 600)
Số hộ gia đình	6	14	21	17	2

Độ dài của nhóm $[400; 450)$ bằng

- A. 450. B. 420. C. 50. D. 425.

Câu 12: Hàm số $y = \frac{1}{x^2 + 1}$ liên tục trên tập nào sau đây?

- A. $\mathbb{R}$. B. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$. C. $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$. D. $\mathbb{R} \setminus \{\pm 1\}$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

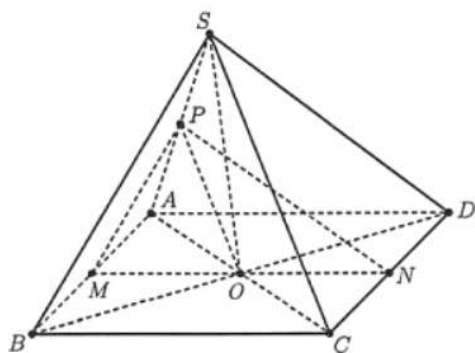
Câu 1: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi M, N lần lượt là trung điểm các cạnh AB và CD , P là trung điểm cạnh SA (tham khảo hình vẽ).

Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

- a) Giao tuyến của (SAC) và (SBD) là đường thẳng SO .
b) $MP \parallel SB$.
c) Giao tuyến của (SAB) và (SAD) là đường thẳng SB .
d) $MN \parallel (SAD)$.

Câu 2: Cho hàm số $f(x) = \frac{-9x+3}{3x+2}$ và $g(x) = \frac{4x-1}{2x+3}$

- a) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -3$.
b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} [f(x) \cdot g(x)] = -6$.
c) $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = \frac{1}{2}$.
d) $\lim_{x \rightarrow +\infty} [f(x) + g(x)] = 1$



Câu 3: Cho hàm số $f(x) = \sin x$ và $g(x) = \cos 2x$.

- a) Hàm số $g(x)$ có giá trị lớn nhất bằng 1.
b) Hàm số $g(x)$ có tập xác định là $[-1; 1]$.
c) Phương trình $f(x) + g(x) = 0$ có đúng 2 nghiệm phân biệt thuộc đoạn $[0; \pi]$.
d) Phương trình $f(x) + g(x) = 0$ có nghiệm $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi$ và $x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2.

Câu 1: Cho $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{ax^2 - 7x + 5}{3x^2 - 3x} \right) = 525$ với $a \in \mathbb{Z}$. Giá trị a bằng bao nhiêu?

Câu 2: Để chuẩn bị cho cuộc thi ĐakLak Marathon. Bình bắt đầu luyện tập chạy bộ. Bạn thực hiện chương trình tập luyện bằng việc chạy $5km$ vào ngày đầu tiên và sau mỗi ngày, bạn chạy tăng thêm $300m$ so với ngày trước đó. Tính tổng quãng đường (km) mà Bình chạy được sau 20 ngày.



PHẦN IV. TỰ LUẬN. Thí sinh **ghi MÃ ĐỀ** và trả lời **trên giấy làm bài tự luận** từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1: Tính giới hạn: $\lim_{x \rightarrow 6} \frac{x^2 - 7x + 6}{x - 6}$

Câu 2: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi I, J lần lượt là trọng tâm tam giác SAD, ACD . Chứng minh rằng IJ song song với mặt phẳng (SAC) .

Câu 3: Một đơn vị sản xuất hàng thủ công ước tính chi phí để sản xuất x đơn vị sản phẩm là $C(x) = 3x + 45$ (triệu đồng). Gọi hàm số $f(x)$ biểu thị chi phí trung bình để sản xuất mỗi đơn vị sản phẩm. Tính $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$.

Câu 4: Xét tính liên tục của hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 16}{x - 4} & \text{khi } x \neq 4 \\ 2x & \text{khi } x = 4 \end{cases}$ tại điểm $x_0 = 4$.

Câu 5: Nhiệt độ ngoài trời ở Phường Phú Yên vào các thời điểm khác nhau trong ngày có thể được mô phỏng bởi công thức $h(t) = 31 + 3\sin\left[\frac{\pi}{12}(t - 9)\right]$, với h tính bằng độ C và t là thời gian trong ngày tính bằng giờ ($0 < t \leq 24$). Gọi t là thời gian trong ngày mà nhiệt độ ngoài trời ở Phường Phú Yên là cao nhất. Tính giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = a^2 + 2a + t$ ($\forall a \in \mathbb{R}$)?

Câu 6: Qua đợt lũ lụt tháng 11 năm 2025 vừa qua. Gia đình anh Ba quyết định thực hiện tích góp tiền để mua mảnh đất xây nhà ở vùng không ngập ước tính trị giá 1,259 tỉ đồng.

Đợt thứ nhất: Anh Ba đã tích góp theo nguyên tắc tháng sau tích góp nhiều hơn tháng ngay trước đó số tiền là 2 triệu đồng và cứ như thế đến tháng thứ 10 anh phải góp 21 triệu đồng.

Đến hết đợt thứ nhất anh Ba có tất cả 624 triệu đồng.

Đợt thứ hai kế tiếp: Do muốn rút ngắn thời gian mua đất thì số tiền còn lại anh tiếp tục tích góp với tháng đầu là 5 triệu đồng và mỗi tháng tiếp theo số tiền gấp đôi tháng kế trước nó.

Để đủ tiền mua đất xây nhà thì anh Ba phải tích góp ít nhất bao nhiêu tháng?

----- **HẾT** -----

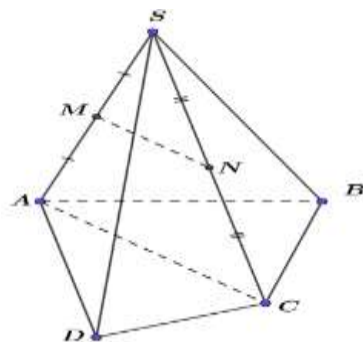
SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO ĐẮK LẮK TRƯỜNG THPT NGÔ GIA TỰ TỔ TOÁN (Đề kiểm tra có 03 trang)	ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I - NĂM HỌC 2025-2026 MÔN: TOÁN – KHỐI 11 Thời gian làm bài: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)
--	--

Họ và tên: Số báo danh:

Mã đề: 1103

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



- A. $MN \parallel SA$. B. $MN \parallel SD$.
C. $MN \parallel (SBD)$. D. $MN \parallel AC$.

Câu 2: Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. $\cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha = \cos 2\alpha$.
B. $\sin(a-b) = \sin a \cos b + \cos a \sin b$.
C. $\sin(a-b) = \sin a \cos b - \cos a \sin b$.
D. $\sin 2a = 2 \sin a \cos a$.

Câu 3: Cho hai hàm số $f(x), g(x)$ thỏa $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 7$ và $\lim_{x \rightarrow 2} g(x) = 8$. Giá trị $\lim_{x \rightarrow 2} [2f(x) - g(x)]$ bằng

- A. 15. B. 5. C. 6. D. -1.

Câu 4: Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $\lim_{n \rightarrow +\infty} \left(\frac{1}{3}\right)^n = 0$. B. $\lim_{n \rightarrow +\infty} \left(\frac{5}{3}\right)^n = 0$. C. $\lim_{n \rightarrow +\infty} (\sqrt{3})^n = +\infty$. D. $\lim_{n \rightarrow +\infty} \left(\frac{2025}{2026}\right)^n = 0$.

Câu 5: Cho cấp số nhân có $u_1 = 1, q = 3$. Số hạng thứ 3 của cấp số nhân là

- A. 9. B. 27. C. 6. D. 3.

Câu 6: Nghiệm của phương trình: $\tan x - 1 = 0$.

- A. $x = \frac{\pi}{4} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$. B. $x = -\frac{\pi}{4} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$. C. $x = -\frac{\pi}{4} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$. D. $x = \frac{\pi}{4} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$.

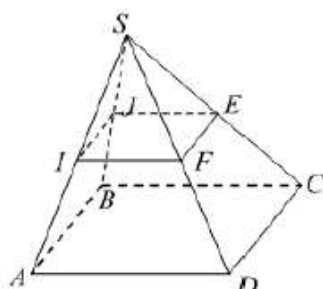
Câu 7: Hàm số $y = \frac{1}{x^2 + 1}$ liên tục trên tập nào sau đây?

- A. $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$. B. $\mathbb{R} \setminus \{\pm 1\}$. C. $\mathbb{R}$. D. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$.

Câu 8: Hàm số $y = \cos x$ là hàm số:

- A. Lẻ và tuần hoàn với chu kỳ 2π . B. Lẻ và tuần hoàn với chu kỳ π .
C. Chẵn và tuần hoàn với chu kỳ π . D. Chẵn và tuần hoàn với chu kỳ 2π .

Câu 9: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi I, J, E, F lần lượt là trung điểm SA, SB, SC, SD (tham khảo hình bên). Trong các mặt phẳng sau, mặt phẳng nào song song với mặt phẳng $(IJEF)$?



- A. $(ABCD)$. B. (SIJ) .
C. (SAC) . D. (SBD) .

Câu 10: Công thức nào sau đây là đúng với cấp số cộng có số hạng đầu u_1 , công sai $d, n \geq 2$?

- A. $u_n = u_1 + (n-1)d$. B. $u_n = u_1 + d$. C. $u_n = u_1 + (n+1)d$. D. $u_n = u_1 - (n-1)d$.

Câu 11: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Giao tuyến của (SAB) và (SCD) là

- A. Đường thẳng đi qua S và chéo nhau với AB .
 B. Đường thẳng đi qua S và song song với AB .
 C. Đường thẳng đi qua S và cắt AB .
 D. Điểm S .

Câu 12: Khi khảo sát về tiền điện của một số hộ gia đình trong xóm thu được bảng số liệu như sau

Số tiền (nghìn đồng)	[350;400)	[400;450)	[450;500)	[500;550)	[550;600)
Số hộ gia đình	6	14	21	17	2

Độ dài của nhóm $[400;450)$ bằng

- A. 420. B. 450. C. 50. D. 425.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Cho hàm số $f(x) = \frac{-9x+3}{3x+2}$ và $g(x) = \frac{4x-1}{2x+3}$

- a) $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = \frac{1}{2}$.
 b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -3$.
 c) $\lim_{x \rightarrow +\infty} [f(x) \cdot g(x)] = -6$.
 d) $\lim_{x \rightarrow +\infty} [f(x) + g(x)] = 1$.

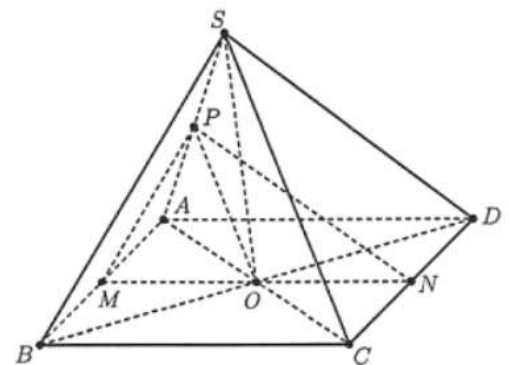
Câu 2: Cho hàm số $f(x) = \sin x$ và $g(x) = \cos 2x$.

- a) Hàm số $g(x)$ có tập xác định là $[-1;1]$.
 b) Phương trình $f(x) + g(x) = 0$ có nghiệm $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi$ và $x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$.
 c) Hàm số $g(x)$ có giá trị lớn nhất bằng 1.
 d) Phương trình $f(x) + g(x) = 0$ có đúng 2 nghiệm phân biệt thuộc đoạn $[0; \pi]$.

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi M, N lần lượt là trung điểm các cạnh AB và CD , P là trung điểm cạnh SA (tham khảo hình vẽ).

Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

- a) Giao tuyến của (SAB) và (SAD) là đường thẳng SB .
 b) $MP \parallel SB$.
 c) Giao tuyến của (SAC) và (SBD) là đường thẳng SO .
 d) $MN \parallel (SAD)$.



PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2.

Câu 1: Cho $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{ax^2 - 7x + 5}{5x^2 - 3x} \right) = 625$ với $a \in \mathbb{Z}$. Giá trị a bằng bao nhiêu?

Câu 2: Để chuẩn bị cho cuộc thi ĐakLak Marathon. Bình bắt đầu luyện tập chạy bộ. Bạn thực hiện chương trình tập luyện bằng việc chạy 5km vào ngày đầu tiên và sau mỗi ngày, bạn chạy tăng thêm 200m so với ngày trước đó. Tính tổng quãng đường (km) mà Bình chạy được sau 25 ngày.



PHẦN IV. TỰ LUẬN. Thí sinh *ghi MÃ ĐỀ* và trả lời *trên giấy làm bài tự luận* từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1: Tính giới hạn: $\lim_{x \rightarrow 8} \frac{x^2 - 9x + 8}{x - 8}$

Câu 2: Xét tính liên tục của hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 25}{x - 5} & \text{khi } x \neq 5 \\ 2x & \text{khi } x = 5 \end{cases}$ tại điểm $x_0 = 5$.

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi I, J lần lượt là trọng tâm tam giác SAB, DAB . Chứng minh rằng IJ song song với mặt phẳng (SBD)

Câu 4: Một đơn vị sản xuất hàng thủ công ước tính chi phí để sản xuất x đơn vị sản phẩm là $C(x) = 2x + 55$ (triệu đồng). Gọi hàm số $f(x)$ biểu thị chi phí trung bình để sản xuất mỗi đơn vị sản phẩm. Tính $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$.

Câu 5: Qua đợt lũ lụt tháng 11 năm 2025 vừa qua. Gia đình anh Ba quyết định thực hiện tích góp tiền để mua mảnh đất xây nhà ở vùng không ngập ước tính trị giá 1,259 tỉ đồng.

Đợt thứ nhất: Anh Ba đã tích góp theo nguyên tắc tháng sau tích góp nhiều hơn tháng ngay trước đó số tiền là 2 triệu đồng và cứ như thế đến tháng thứ 10 anh phải góp 21 triệu đồng.

Đến hết đợt thứ nhất anh Ba có tất cả 624 triệu đồng.

Đợt thứ hai kế tiếp: Do muốn rút ngắn thời gian mua đất thì số tiền còn lại anh tiếp tục tích góp với tháng đầu là 5 triệu đồng và mỗi tháng tiếp theo số tiền gấp đôi tháng kế trước nó.

Để đủ tiền mua đất xây nhà thì anh Ba phải tích góp ít nhất bao nhiêu tháng?

Câu 6: Số giờ có ánh sáng của thành phố P ở vĩ độ 40° bắc trong ngày thứ t của một năm không nhuận được cho bởi hàm số $d(t) = 3 \cdot \sin\left[\frac{\pi}{182}(t - 80)\right] + 12$ với $t \in \mathbb{Z}$ và $0 < t \leq 365$. Bạn Hạ muốn đi tham quan thành phố P nhưng lại không thích ánh sáng mặt trời. Gọi t là thời điểm ngày trong năm mà thành phố P có ít giờ có ánh sáng mặt trời nhất. Tính giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = a^2 + 2a + t$ ($\forall a \in \mathbb{R}$)?

----- **HẾT** -----

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị coi thi không giải thích gì thêm

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO ĐẮK LẮK TRƯỜNG THPT NGÔ GIA TỰ Tổ TOÁN (Đề kiểm tra có 03 trang)	ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I - NĂM HỌC 2025-2026 MÔN: TOÁN – KHỐI 11 Thời gian làm bài: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)
--	--

Họ và tên: Số báo danh:

Mã đề: 1104

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: Nghiệm của phương trình: $\tan x - 1 = 0$.

- A. $x = \frac{\pi}{4} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$.
 B. $x = -\frac{\pi}{4} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$.
 C. $x = -\frac{\pi}{4} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$
 D. $x = \frac{\pi}{4} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$.

Câu 2: Hàm số $y = \frac{1}{x^2 + 1}$ liên tục trên tập nào sau đây?

- A. $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$.
 B. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$.
 C. $\mathbb{R} \setminus \{\pm 1\}$.
 D. $\mathbb{R}$.

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Giao tuyến của (SAB) và (SCD) là

- A. Đường thẳng đi qua S và chéo nhau với AB .
 B. Đường thẳng đi qua S và song song với AB .
 C. Đường thẳng đi qua S và cắt AB .
 D. Điểm S .

Câu 4: Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $\lim_{n \rightarrow +\infty} \left(\frac{5}{3}\right)^n = 0$.
 B. $\lim_{n \rightarrow +\infty} \left(\frac{1}{3}\right)^n = 0$.
 C. $\lim_{n \rightarrow +\infty} (\sqrt{3})^n = +\infty$.
 D. $\lim_{n \rightarrow +\infty} \left(\frac{2025}{2026}\right)^n = 0$.

Câu 5: Cho hai hàm số $f(x), g(x)$ thỏa $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 7$ và $\lim_{x \rightarrow 2} g(x) = 8$. Giá trị $\lim_{x \rightarrow 2} [2f(x) - g(x)]$ bằng

- A. 5.
 B. -1.
 C. 6.
 D. 15.

Câu 6: Cho cấp số nhân có $u_1 = 1, q = 3$. Số hạng thứ 3 của cấp số nhân là

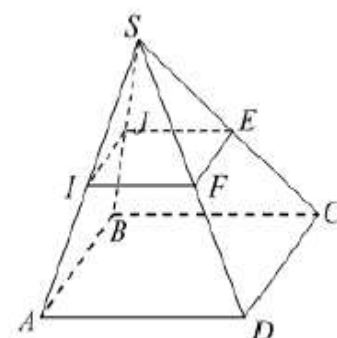
- A. 9.
 B. 27.
 C. 6.
 D. 3.

Câu 7: Hàm số $y = \cos x$ là hàm số:

- A. Lẻ và tuần hoàn với chu kỳ 2π .
 B. Lẻ và tuần hoàn với chu kỳ π .
 C. Chẵn và tuần hoàn với chu kỳ π .
 D. Chẵn và tuần hoàn với chu kỳ 2π .

Câu 8: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi I, J, E, F lần lượt là trung điểm SA, SB, SC, SD (tham khảo hình bên). Trong các mặt phẳng sau, mặt phẳng nào song song với mặt phẳng $(IJEF)$?

- A. (SAC) .
 B. (SIJ) .
 C. $(ABCD)$.
 D. (SBD) .

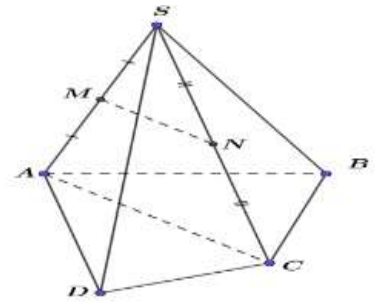


Câu 9: Công thức nào sau đây là đúng với cấp số cộng có số hạng đầu u_1 , công sai $d, n \geq 2$?

- A. $u_n = u_1 + d$.
 B. $u_n = u_1 + (n-1)d$.
 C. $u_n = u_1 + (n+1)d$.
 D. $u_n = u_1 - (n-1)d$.

Câu 10: Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA và SC (có hình vẽ sau). Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $MN \parallel (SBD)$. B. $MN \parallel AC$.
C. $MN \parallel SA$. D. $MN \parallel SD$.



Câu 11: Khi khảo sát về tiền điện của một số hộ gia đình trong xóm thu được bảng số liệu như sau

Số tiền (nghìn đồng)	[350;400)	[400;450)	[450;500)	[500;550)	[550;600)
Số hộ gia đình	6	14	21	17	2

Độ dài của nhóm [400;450) bằng

- A. 420. B. 450. C. 50. D. 425.

Câu 12: Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. $\sin(a-b) = \sin a \cos b + \cos a \sin b$. B. $\sin(a-b) = \sin a \cos b - \cos a \sin b$.
C. $\sin 2a = 2 \sin a \cos a$. D. $\cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha = \cos 2\alpha$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

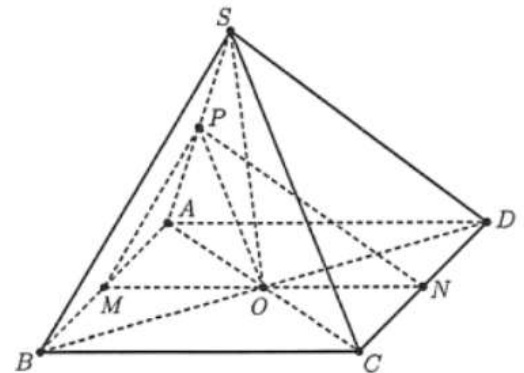
Câu 1: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi M, N lần lượt là trung điểm các cạnh AB và CD , P là trung điểm cạnh SA (tham khảo hình vẽ).

Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

- a) Giao tuyến của (SAB) và (SAD) là đường thẳng SB .
b) $MP \parallel SB$.
c) $MN \parallel (SAD)$.
d) Giao tuyến của (SAC) và (SBD) là đường thẳng SO .

Câu 2: Cho hàm số $f(x) = \frac{-9x+3}{3x+2}$ và $g(x) = \frac{4x-1}{2x+3}$

- a) $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = \frac{1}{2}$.
b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -3$.
c) $\lim_{x \rightarrow +\infty} [f(x) \cdot g(x)] = -6$
d) $\lim_{x \rightarrow +\infty} [f(x) + g(x)] = 1$.



Câu 3: Cho hàm số $f(x) = \sin x$ và $g(x) = \cos 2x$.

- a) Phương trình $f(x) + g(x) = 0$ có nghiệm $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi$ và $x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$.
b) Hàm số $g(x)$ có giá trị lớn nhất bằng 1.
c) Hàm số $g(x)$ có tập xác định là $[-1;1]$.
d) Phương trình $f(x) + g(x) = 0$ có đúng 2 nghiệm phân biệt thuộc đoạn $[0;\pi]$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2.

Câu 1: Cho $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{ax^2 - 7x + 5}{3x^2 - 3x} \right) = 626$ với $a \in \mathbb{Z}$. Giá trị a bằng bao nhiêu?

Câu 2: Để chuẩn bị cho cuộc thi ĐakLak Marathon. Bình bắt đầu luyện tập chạy bộ. Bạn thực hiện chương trình tập luyện bằng việc chạy $3km$ vào ngày đầu tiên và sau mỗi ngày, bạn chạy tăng thêm $200m$ so với ngày trước đó. Tính tổng quãng đường (km) mà Bình chạy được sau 31 ngày.



PHẦN IV. TỰ LUẬN. Thí sinh **ghi MÃ ĐỀ** và trả lời **trên giấy làm bài tự luận** từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1: Tính giới hạn: $\lim_{x \rightarrow 12} \frac{x^2 - 12x + 11}{x - 11}$

Câu 2: Xét tính liên tục của hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 36}{x - 6} & \text{khi } x \neq 6 \\ 2x & \text{khi } x = 6 \end{cases}$ tại điểm $x_0 = 6$.

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi I, J lần lượt là trọng tâm tam giác SAD, ACD . Chứng minh rằng IJ song song với mặt phẳng (SAC)

Câu 4: Nhiệt độ ngoài trời ở Phường Phú Yên vào các thời điểm khác nhau trong ngày có thể được mô phỏng bởi công thức $h(t) = 31 + 3\sin\left[\frac{\pi}{12}(t - 9)\right]$, với h tính bằng độ C và t là thời gian trong ngày tính bằng giờ ($0 < t \leq 24$). Gọi t là thời gian trong ngày mà nhiệt độ ngoài trời ở Phường Phú Yên là cao nhất. Tính giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = a^2 + 2a + t$ ($\forall a \in \mathbb{R}$)?

Câu 5: Một đơn vị sản xuất hàng thủ công ước tính chi phí để sản xuất x đơn vị sản phẩm là $C(x) = 3x + 45$ (triệu đồng). Gọi hàm số $f(x)$ biểu thị chi phí trung bình để sản xuất mỗi đơn vị sản phẩm. Tính $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$.

Câu 6: Qua đợt lũ lụt tháng 11 năm 2025 vừa qua. Gia đình anh Ba quyết định thực hiện tích góp tiền để mua mảnh đất xây nhà ở vùng không ngập ước tính trị giá 1,259 tỉ đồng.

Đợt thứ nhất: Anh Ba đã tích góp theo nguyên tắc tháng sau tích góp nhiều hơn tháng ngay trước đó số tiền là 2 triệu đồng và cứ như thế đến tháng thứ 10 anh phải góp 21 triệu đồng.

Đến hết đợt thứ nhất anh Ba có tất cả 624 triệu đồng.

Đợt thứ hai kế tiếp: Do muốn rút ngắn thời gian mua đất thì số tiền còn lại anh tiếp tục tích góp với tháng đầu là 5 triệu đồng và mỗi tháng tiếp theo số tiền gấp đôi tháng kế trước nó.

Để đủ tiền mua đất xây nhà thì anh Ba phải tích góp ít nhất bao nhiêu tháng?

----- **HẾT** -----

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị coi thi không giải thích gì thêm

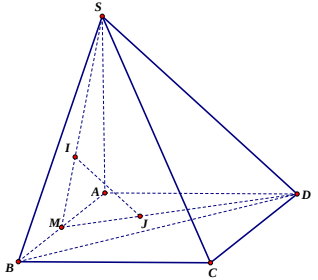
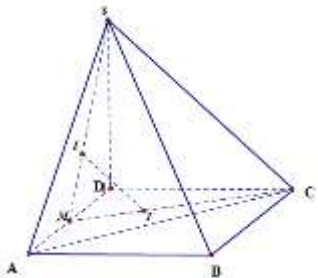
ĐÁP ÁN CHẤM MÁY CÁC MÃ ĐỀ - HỌC KÌ 1 – TOÁN 11

PHẦN I – II – III

CÂU\ MÃ ĐỀ	1101	1102	1103	1104
1	B	C	D	D
2	C	C	B	D
3	B	B	C	B
4	A	B	B	A
5	B	A	A	C
6	A	B	D	A
7	D	D	C	D
8	D	D	D	C
9	D	D	A	B
10	A	A	A	B
11	C	C	B	C
12	C	A	C	A
13. II1	Đ S S Đ	Đ Đ S Đ	S Đ Đ S	S Đ Đ Đ
14. II2	Đ Đ Đ S	Đ Đ S S	S S Đ S	S Đ Đ S
15. II3	S Đ S S	Đ S S S	S Đ Đ Đ	S Đ S S
16. III1	2630	1575	3125	1878
17. III2	177	157	185	186

HD CHẤM TỰ LUẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2025 – 2026

TOÁN 11

Câu	HƯỚNG DẪN CHẤM				ĐIỂM
	MÃ 1101	1102	1103	1104	
Câu 0.5đ	Tính giới hạn: $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 - 6x + 5}{x - 5} = \lim_{x \rightarrow 5} \frac{(x-5)(x-1)}{x-5} = \lim_{x \rightarrow 5} (x-1) = 4$	Tính giới hạn: $\lim_{x \rightarrow 6} \frac{x^2 - 7x + 6}{x - 6} = 5$	Tính giới hạn: $\lim_{x \rightarrow 8} \frac{x^2 - 9x + 8}{x - 8} = 7$	Tính giới hạn: $\lim_{x \rightarrow 12} \frac{x^2 - 12x + 11}{x - 11} = 11$	0,25 0,25
Câu 0.5đ	Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi I, J lần lượt là trọng tâm tam giác SAB, DAB. Chứng minh rằng IJ song song với mặt phẳng (SBD). HD Gọi M là trung điểm AB. Chỉ ra được $\frac{MI}{MS} = \frac{MJ}{MD} = \frac{1}{3}$ Kết luận được $IJ \parallel SD$ Vậy $\begin{cases} IJ \parallel SD \\ IJ \not\subset (SBD) \Rightarrow IJ \parallel (SBD) \\ SD \subset (SBD) \end{cases}$ 	Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi I, J lần lượt là trọng tâm tam giác SAD, ACD. Chứng minh rằng IJ song song với mặt phẳng (SAC) 	GIỐNG 1101	GIỐNG 1102	0,25 0,25
Câu 0.5đ	Xét tính liên tục của hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 9}{x - 3} & \text{khi } x \neq 3 \\ 2x & \text{khi } x = 3 \end{cases}$ tại điểm $x_0 = 3$.	Xét tính liên tục của hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 16}{x - 4} & x \neq 4 \\ 2x & x = 4 \end{cases}$ tại điểm $x_0 = 4$.	Xét tính liên tục của hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 25}{x - 5} & x \neq 5 \\ 2x & x = 5 \end{cases}$ tại điểm $x_0 = 5$.	Xét tính liên tục của hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 36}{x - 6} & x \neq 6 \\ 2x & x = 6 \end{cases}$ tại điểm $x_0 = 6$.	

	<u>HD</u> Ta có: $f(3) = 6$ $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{x - 3} = \lim_{x \rightarrow 3} (x + 3) = 6$ Vì $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = f(3)$ nên hs liên tục tại $x_0 = 3$.				0,25
	0,25				
Câu 0.5đ	Số giờ có ánh sáng của thành phố P ở vĩ độ 40° bắc trong ngày thứ t của một năm không nhuận được cho bởi hàm số $d(t) = 3 \cdot \sin\left[\frac{\pi}{182}(t - 80)\right] + 12 \quad \text{với } t \in \mathbb{Z} \text{ và } 0 < t \leq 365.$ Bạn Hạ muốn đi tham quan thành phố P nhưng lại không thích ánh sáng mặt trời. Gọi t là thời điểm ngày trong năm mà thành phố P có ít giờ có ánh sáng mặt trời nhất. Tính giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = a^2 + 2a + t$? <u>HD</u> Ta có: Min $d(t)$ khi $\sin\left[\frac{\pi}{182}(t - 80)\right] = -1$. $\Leftrightarrow \frac{\pi}{182}(t - 80) = \frac{3\pi}{2} + k2\pi \Leftrightarrow t = 353 + 364k$ $k = 0$ ta có $t = 353$. $A = a^2 + 2a + t = a^2 + 2a + 353$ $= (a + 1)^2 + 352 \geq 352$	Nhiệt độ ngoài trời ở Phường Phú Yên vào các thời điểm khác nhau trong ngày có thể được mô phỏng bởi công thức $h(t) = 31 + 3\sin\left[\frac{\pi}{12}(t - 9)\right]$ $h(t) = 31 + 3\sin\left[\frac{\pi}{12}(t - 9)\right], \quad \text{với}$ h tính bằng độ C và t là thời gian trong ngày tính bằng giờ ($0 < t \leq 24$). Gọi t là thời gian trong ngày mà nhiệt độ ngoài trời ở Phường Phú Yên là cao nhất. Tính giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = a^2 + 2a + t$? Ta có: $\text{Max } h(t) \Leftrightarrow \sin\frac{\pi}{12}(t - 9) = 1$ $\Leftrightarrow \frac{\pi}{12}(t - 9) = \frac{\pi}{2} + k2\pi$ $\Leftrightarrow t = 15 + 24k, k \in \mathbb{Z}.$ Do $k \in \mathbb{Z} \Rightarrow k = 0$ nên $t = 15$. $A = a^2 + 2a + t = a^2 + 2a + 15$ $= (a + 1)^2 + 14 \geq 14$	GIỐNG 1101	GIỐNG 1102	0,25
					0,25

Câu 0.5đ	Một đơn vị sản xuất hàng thủ công ước tính chi phí để sản xuất x đơn vị sản phẩm là $C(x) = 2x + 55$ (triệu đồng). Gọi hàm số $f(x)$ biểu thị chi phí trung bình để sản xuất mỗi đơn vị sản phẩm. Tính $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ HD $f(x) = \frac{C(x)}{x} = \frac{2x + 55}{x}$ Tính được $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x + 55}{x} = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2 + \frac{55}{x}}{1} = 2$	Một đơn vị sản xuất hàng thủ công ước tính chi phí để sản xuất x đơn vị sản phẩm là $C(x) = 3x + 45$ (triệu đồng). Gọi hàm số $f(x)$ biểu thị chi phí trung bình để sản xuất mỗi đơn vị sản phẩm. Tính $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$. $f(x) = \frac{C(x)}{x} = \frac{3x + 45}{x}$ Tính được $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ $= \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x + 45}{x} = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3 + \frac{45}{x}}{1} = 3$	GIỐNG 1101	GIỐNG 1102	0,25 0,25
Câu 0.5đ	Qua đợt lũ lụt tháng 11 năm 2025 vừa qua. Gia đình anh Ba quyết định thực hiện tích góp tiền để mua mảnh đất xây nhà ở vùng không ngập ước tính trị giá 1,259 tỉ đồng. Đợt thứ nhất: Anh Ba đã tích góp theo nguyên tắc tháng sau tích góp nhiều hơn tháng ngay trước đó số tiền là 2 triệu đồng và cứ như thế đến tháng thứ 10 anh phải góp 21 triệu đồng. Đến hết đợt thứ nhất anh Ba có tất cả 624 triệu đồng. Đợt thứ hai kế tiếp: Do muốn rút ngắn thời gian mua đất thì số tiền còn lại anh tiếp tục tích góp với tháng đầu là 5 triệu đồng và mỗi tháng tiếp theo số tiền gấp đôi tháng kế trước nó. Để đủ tiền mua đất xây nhà thì anh Ba phải tích góp ít nhất bao nhiêu tháng ? HD Đợt 1: cấp số cộng $d = 2, u_{10} = 21$, ta có: $u_1 + 9d = 21 \Leftrightarrow u_1 = 3$ $S_n = 624 \Rightarrow n^2 + 2n - 624 = 0 \Rightarrow n = 24$ Đợt 2: cấp số nhân $S_n = 635 \Leftrightarrow \frac{u_1(1 - q^n)}{1 - q} = 635 \Leftrightarrow n = 7$ Vậy tổng 2 đợt cần ít nhất 31 tháng				0,25 0,25

HỌC SINH LÀM CÁCH KHÁC VẪN CHO ĐỦ ĐIỂM THEO BẢNG ĐIỂM