

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề có 3 trang)

Mã đề: 111

Họ và tên học sinh: Lớp:

Số báo danh: Phòng kiểm tra:

PHẦN I: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3 điểm). Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Lượng nước tiêu thụ trong một tháng của các hộ gia đình trong một khu chung cư được ghi lại như sau:

Lượng nước (m^3)	$[0; 20)$	$[20; 40)$	$[40; 60)$	$[60; 80)$	$[80; 100)$
Số hộ gia đình	5	13	10	8	4

Nhóm chứa một của mẫu số liệu này là

- A. $[0; 20)$. B. $[20; 40)$. C. $[60; 80)$. D. $[40; 60)$.

Câu 2: $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{-3n+2}{4+n}$ bằng

- A. $-\infty$. B. -3 . C. -1 . D. 4 .

Câu 3: Cho mẫu số liệu về thời gian (phút) đi từ nhà đến trường của các học sinh trong một lớp 11 của một trường như sau:

Thời gian	$[0; 5)$	$[5; 10)$	$[10; 15)$	$[15; 20)$	$[20; 25)$
Số học sinh	2	11	18	9	5

Có bao nhiêu học sinh có thời gian đi từ nhà đến trường từ 10 phút đến dưới 15 phút?

- A. 11. B. 31. C. 18. D. 29.

Câu 4: Công thức nào sau đây là **sai**?

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

Câu 5: Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = 3$ và công bội $q = -2$. Giá trị của u_3 bằng

- A. 12. B. 24. C. -12. D. -24.

Câu 6: Một hình chóp có đáy là ngũ giác có số cạnh là

- A. 9 cạnh. B. 6 cạnh. C. 5 cạnh. D. 10 cạnh.

Câu 7: Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

- A. $1^\circ = \left(\frac{\pi}{180}\right) \text{ rad}$. B. $1^\circ = 180 \text{ rad}$. C. $1^\circ = 1 \text{ rad}$. D. $1^\circ = \pi \text{ rad}$.

Câu 8: Tập xác định hàm số $y = \tan x$ là:

- A. $D = \mathbb{R}$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$.

C. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}.$

D. $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}.$

Câu 9: Dãy số nào sau đây **không** phải là cấp số cộng?

A. $10; 10; 10; 10; 10; \dots$

B. $2; 0; -2; -4; -6; \dots$

C. $1; 5; 9; 13; 17; \dots$

D. $0; -3; 6; -9; \dots$

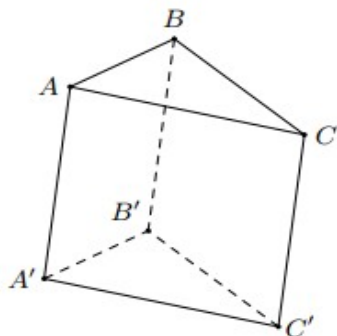
Câu 10: Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ (như hình vẽ bên dưới). Khẳng định nào sau đây là **sai**?

A. Các cạnh bên song song với nhau.

B. Các mặt bên là các hình chữ nhật.

C. Hai tam giác đáy bằng nhau.

D. Hai đáy nằm trên hai mặt phẳng song song.



Câu 11: Tổng $S = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$ bằng

A. 1.

B. $\frac{2}{3}.$

C. 2.

D. $\frac{3}{2}.$

Câu 12: Cho dãy số (u_n) , biết $\begin{cases} u_1 = -1 \\ u_{n+1} = u_n + 3 \end{cases}$ với $n \geq 1$. Ba số hạng đầu tiên của dãy số đó lần lượt là những số nào dưới đây?

A. 1; 4; 7.

B. 2; 5; 8.

C. -1; 5; 8.

D. -1; 2; 5.

PHẦN II: Câu trắc nghiệm đúng sai (2 điểm). Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho phương trình lượng giác $2\sin x = \sqrt{2}$ (1). Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

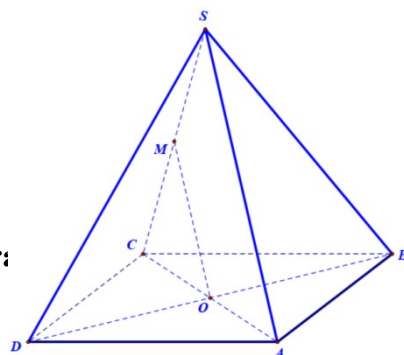
a) Phương trình tương đương với phương trình (1) là $\sin x = \sin \frac{\pi}{4}$

b) Phương trình (1) có nghiệm là: $x = \pm \frac{\pi}{4} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$.

c) Phương trình đã cho có nghiệm dương nhỏ nhất bằng $\frac{\pi}{4}$

d) Số nghiệm của phương trình trong khoảng $(-\pi; \pi)$ là hai nghiệm.

Câu 2. Cho hình chóp $S.ABCD$, đáy là hình bình hành. Gọi O là giao điểm của AC và BD , M là trung điểm SC (tham khảo hình vẽ bên). Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:



- a) Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) là đường thẳng SO .
- b) MO song song SB .
- c) Giao điểm của AM với mặt phẳng (SBD) chính là giao điểm của AM với BD .
- d) MO song song với mặt phẳng (SAD) .

PHẦN III: Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn (2 điểm)

Câu 1. Điều tra thời gian (giờ) sử dụng Facebook của 30 học sinh trong 02 tuần thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Số giờ	[12; 15)	[15; 18)	[18; 21)	[21; 24)	[24; 27)
Số học sinh	5	12	8	4	1

Tìm số trung bình của mẫu số liệu ghép nhóm trên. (kết quả làm tròn đến hàng phần chục).

Câu 2. Một người xếp chồng những khúc gỗ có kích thước như nhau thành 10 hàng. Sau khi xếp xong người đó nhận thấy mỗi hàng nằm liền phía trên thì ít hơn hàng dưới 3 khúc gỗ và hàng trên cùng có 1 khúc gỗ. Hỏi người đó có tổng cộng bao nhiêu khúc gỗ?

Câu 3. Huyết áp của mỗi người thay đổi trong ngày. Giả sử huyết áp tâm trương (tức là áp lực máu lên thành động mạch khi tim giãn ra) của một người nào đó ở trạng thái nghỉ ngơi tại thời điểm t được cho

bởi công thức: $B(t) = 80 + 7 \sin \frac{\pi t}{12}$, trong đó t là số giờ tính từ lúc nửa đêm và $B(t)$ tính bằng mmHg (milimet thủy ngân). Tìm huyết áp tâm trương của người này vào thời điểm 6 giờ sáng.

Câu 4. Số thập phân vô hạn tuần hoàn $0,35212121\dots$ viết dạng phân số có dạng $\frac{m}{n}$ với m, n là các số tự nhiên và $\frac{m}{n}$ là phân số tối giản. Tính $n - 3m$

PHẦN IV: Tự luận (3 điểm)

Câu 1: (1 điểm) Tính các giới hạn sau:

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

b) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x-2}{\sqrt{7+x}-3}$

Câu 2: (1,25 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang, đáy lớn là CD . Gọi M là trung điểm của cạnh SA , N là giao điểm của cạnh SB và mặt phẳng (MCD) .

- a) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAD) và (SBC) .
- b) Chứng minh đường thẳng MN song song với mặt phẳng (SCD) .

Câu 3: (0,75 điểm)

Do ảnh hưởng của tình hình kinh tế toàn cầu nên doanh thu 6 tháng đầu năm của công ty A không đạt kế hoạch. Cụ thể, doanh thu 6 tháng đầu năm đạt 20 tỷ đồng, trong đó tháng 6 đạt 7 tỷ đồng. Để đảm bảo doanh thu cuối năm đạt được kế hoạch năm, công ty đưa ra chỉ tiêu: kể từ tháng 7 mỗi tháng phải tăng doanh thu so với tháng kế trước 10%. Hỏi theo chỉ tiêu đề ra thì doanh thu cả năm của công ty A

đạt được là bao nhiêu tỷ đồng (làm tròn đến một chữ số thập phân)?

----- HẾT -----

**TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG
TÔN THẤT TÙNG**

KIỂM TRA CUỐI KÌ I NĂM HỌC 2025-2026

Môn: TOÁN Lớp 11

Thời gian: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề có 3 trang)

Mã đề: 112

Họ và tên học sinh: Lớp:

Số báo danh: Phòng kiểm tra:

PHẦN I: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3 điểm). Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{-3n+2}{4+n}$ bằng

- A. $-\infty$. B. -3 . C. -1 . D. 4 .

Câu 2: Tập xác định hàm số $y = \tan x$ là:

- A. $D = \mathbb{R}$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$.
C. $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.

Câu 3: Một hình chóp có đáy là ngũ giác có số cạnh là

- A. 9 cạnh. B. 6 cạnh. C. 10 cạnh. D. 5 cạnh.

Câu 4: Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = 3$ và công bội $q = -2$. Giá trị của u_3 bằng

- A. 12. B. 24. C. -12. D. -24.

Câu 5: Tổng $S = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$ bằng

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

Câu 6: Lượng nước tiêu thụ trong một tháng của các hộ gia đình trong một khu chung cư được ghi lại như sau:

Lượng nước (m^3)	[0; 20)	[20; 40)	[40; 60)	[60; 80)	[80; 100)
Số hộ gia đình	5	13	10	8	4

Nhóm chứa một của mẫu số liệu này là

- A. [20; 40). B. [0; 20). C. [60; 80). D. [40; 60).

Câu 7: Công thức nào sau đây là sai?

A. $\sin(a-b) = \sin a \cos b - \cos a \sin b$

B. $\cos(a-b) = \sin a \sin b - \cos a \cos b$

C. $\sin(a+b) = \sin a \cos b + \cos a \sin b$

D. $\cos(a+b) = \cos a \cos b - \sin a \sin b$

Câu 8: Dãy số nào sau đây **không** phải là cấp số cộng?

A. 10; 10; 10; 10; 10; ...

B. 2; 0; -2; -4; -6; ...

C. 1; 5; 9; 13; 17; ...

D. 0; -3; 6; -9; ...

Câu 9: Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

A. $1^\circ = 1 \text{ rad.}$

B. $1^\circ = 180 \text{ rad.}$

C. $1^\circ = \left(\frac{\pi}{180}\right) \text{ rad.}$

D. $1^\circ = \pi \text{ rad.}$

Câu 10: Cho mẫu số liệu về thời gian (phút) đi từ nhà đến trường của các học sinh trong một lớp 11 của một trường như sau:

Thời gian	$[0; 5)$	$[5; 10)$	$[10; 15)$	$[15; 20)$	$[20; 25)$
Số học sinh	2	11	18	9	5

Có bao nhiêu học sinh có thời gian đi từ nhà đến trường từ 10 phút đến dưới 15 phút?

A. 31.

B. 11.

C. 18.

D. 29.

Câu 11: Cho dãy số (u_n) , biết $\begin{cases} u_1 = -1 \\ u_{n+1} = u_n + 3 \end{cases}$ với $n \geq 1$. Ba số hạng đầu tiên của dãy số đó lần lượt là những số nào dưới đây?

A. 1; 4; 7.

B. 2; 5; 8.

C. -1; 5; 8.

D. -1; 2; 5.

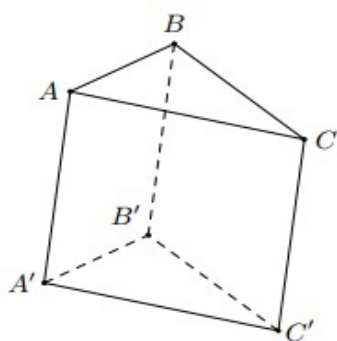
Câu 12: Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ (như hình vẽ bên dưới). Khẳng định nào sau đây là **sai**?

A. Các cạnh bên song song với nhau.

B. Các mặt bên là các hình chữ nhật.

C. Hai tam giác đáy bằng nhau.

D. Hai đáy nằm trên hai mặt phẳng song song.

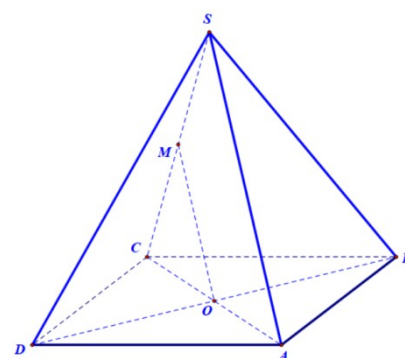


PHẦN II: Câu trắc nghiệm đúng sai (2 điểm). Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho hình chóp $S.ABCD$, đáy là hình bình hành. Gọi O là giao điểm của AC và BD , M là trung điểm SC (tham khảo hình vẽ bên). Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) MO song song SB .

b) Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) là đường thẳng SO .



c) Giao điểm của AM với mặt phẳng (SBD) chính là giao điểm của AM với BD .

d) MO song song với mặt phẳng (SAD) .

Câu 2. Cho phương trình lượng giác $2\sin x = \sqrt{2}$ (1). Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) Phương trình tương đương với phương trình (1) là $\sin x = \sin \frac{\pi}{4}$

b) Phương trình đã cho có nghiệm dương nhỏ nhất bằng $\frac{\pi}{4}$

c) Phương trình (1) có nghiệm là: $x = \pm \frac{\pi}{4} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$.

d) Số nghiệm của phương trình trong khoảng $(-\pi; \pi)$ là hai nghiệm.

PHẦN III: Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn (2 điểm)

Câu 1. Số thập phân vô hạn tuần hoàn $0,35212121\dots$ viết dạng phân số có dạng $\frac{m}{n}$ với $m; n$ là các số tự nhiên và $\frac{m}{n}$ là phân số tối giản. Tính $n - 3m$

Câu 2. Điều tra thời gian (giờ) sử dụng Facebook của 30 học sinh trong 02 tuần thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Số giờ	[12; 15)	[15; 18)	[18; 21)	[21; 24)	[24; 27)
Số học sinh	5	12	8	4	1

Tìm số trung bình của mẫu số liệu ghép nhóm trên. (kết quả làm tròn đến hàng phần chục).

Câu 3. Một người xếp chồng những khúc gỗ có kích thước như nhau thành 10 hàng. Sau khi xếp xong người đó nhận thấy mỗi hàng nằm liền phía trên thì ít hơn hàng dưới 3 khúc gỗ và hàng trên cùng có 1 khúc gỗ. Hỏi người đó có tổng cộng bao nhiêu khúc gỗ?

Câu 4. Huyết áp của mỗi người thay đổi trong ngày. Giả sử huyết áp tâm trương (tức là áp lực máu lên thành động mạch khi tim giãn ra) của một người nào đó ở trạng thái nghỉ ngơi tại thời điểm t được cho

bởi công thức: $B(t) = 80 + 7 \sin \frac{\pi t}{12}$, trong đó t là số giờ tính từ lúc nửa đêm và $B(t)$ tính bằng mmHg (milimet thủy ngân). Tìm huyết áp tâm trương của người này vào thời điểm 6 giờ sáng.

PHẦN IV: Tự luận (3 điểm)

Câu 1: (1 điểm) Tính các giới hạn sau:

a) $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{-3n}{4n^2 - 2n + 1}$.

b) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{4x}{\sqrt{9+x} - 3}$.

Câu 2: (1,25 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang, đáy lớn là AB . Gọi M là trung điểm của cạnh SD , N là giao điểm của cạnh SC và mặt phẳng (MAB) .

- a) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) .
- b) Chứng minh đường thẳng MN song song với mặt phẳng (SAB) .

Câu 3: (0,75 điểm)

Do ảnh hưởng của tình hình kinh tế toàn cầu nên doanh thu 6 tháng đầu năm của công ty A không đạt kế hoạch. Cụ thể, doanh thu 6 tháng đầu năm đạt 30 tỷ đồng, trong đó tháng 6 đạt 6 tỷ đồng. Để đảm bảo doanh thu cuối năm đạt được kế hoạch năm, công ty đưa ra chỉ tiêu: kể từ tháng 7 mỗi tháng phải tăng doanh thu so với tháng kề trước 12% . Hỏi theo chỉ tiêu đề ra thì doanh thu cả năm của công ty A đạt được là bao nhiêu tỷ đồng (làm tròn đến một chữ số thập phân)?

----- **HẾT** -----