

ĐỀ CHÍNH THỨC

Mã đề thi:
1101

Họ tên thí sinh: **Số báo danh:**

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: Phát biểu nào sau đây là **sai** về giới hạn dãy số?

- A.** $\lim c = c$ ($c \in \mathbb{R}$)
- B.** $\lim q^n = +\infty$ (vói $|q| > 1$)
- C.** $\lim \frac{1}{n} = 0$
- D.** $\lim q^n = 0$ (vói $|q| < 1$)

Câu 2: Cho cấp số nhân $-4; 12; -36; \dots$. Công bội của cấp số nhân đã cho bằng

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

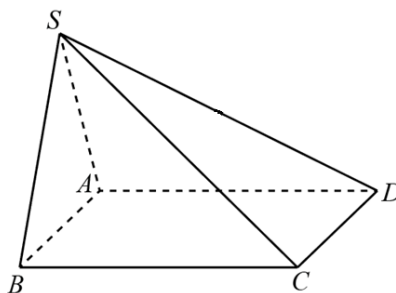
Câu 3: Cho dãy số (u_n) xác định bởi $\begin{cases} u_1 = 2 \\ u_n = u_{n-1} + n \end{cases} (n \in \mathbb{N}^*)$. Giá trị u_3 là

- A.** 7 **B.** 8 **C.** 10 **D.** 5

Câu 4: Cho cấp số cộng (u_n) thỏa $u_2 = 2, u_3 = 8$. Công sai của cấp số cộng đã cho bằng

- A.** 4 **B.** 3 **C.** 6 **D.** -6

Câu 5: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Khẳng định nào sau đây là **sai**?



- A.** AC và BD cắt nhau
B. SA và BD chéo nhau.
C. SC và AD cắt nhau
D. AB và CD song song với nhau

Câu 6: Dãy số nào sau đây **không phải** là cấp số nhân?

- A.** $\frac{1}{2}; \frac{1}{4}; \frac{1}{6}; \frac{1}{8}$ **B.** 16;8;4;2 **C.** 1;0;0;0 **D.** 1;-1;1;-1

Câu 7: Cho cấp số nhân lùi vô hạn (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 2$ và công bội $q = \frac{3}{4}$. Tổng của cấp số nhân này bằng

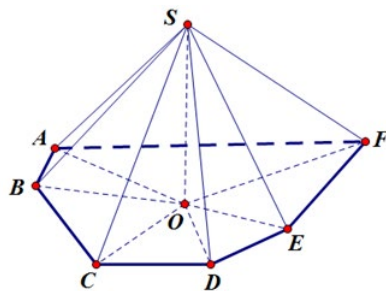
A. $\frac{8}{3}$

B. 8

C. $\frac{8}{7}$

D. 12

Câu 8: Số mặt bên của hình chóp $S.ABCDEF$ là



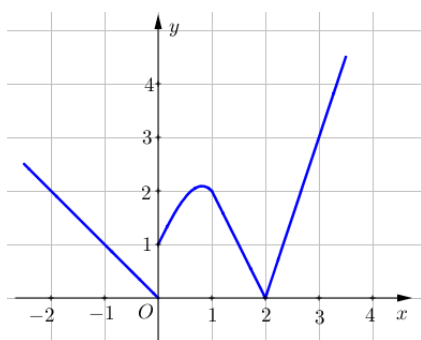
A. 7

B. 8

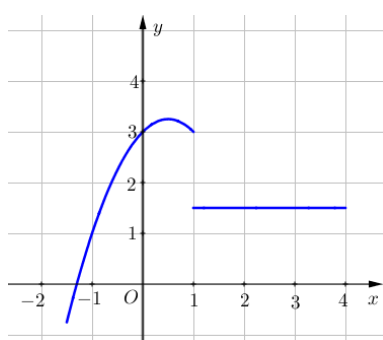
C. 6

D. 5

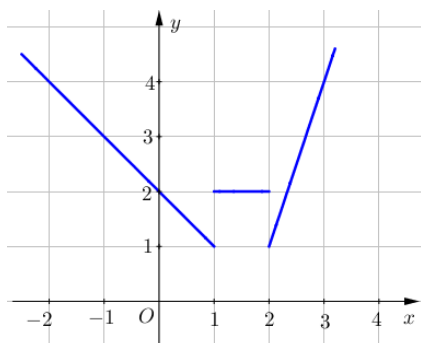
Câu 9: Hình nào dưới đây là đồ thị của hàm số liên tục trên khoảng $(0;3)$?



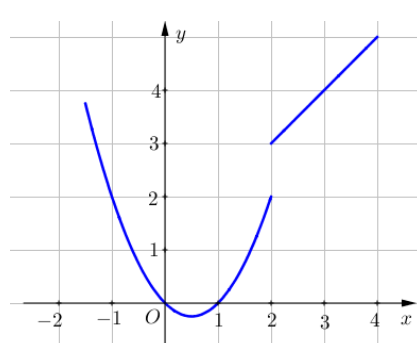
A.



B.

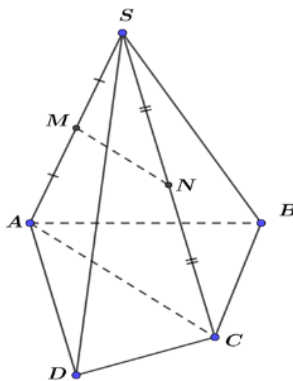


C.



D.

Câu 10: Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA và SC . Đường thẳng MN song song với mặt phẳng nào dưới đây?



A. $(ABCD)$

B. (SAD)

C. (SDC)

D. (SAC)

Câu 11: Dãy số nào sau đây là cấp số cộng?

A. $-3; 9; -27; 81$

B. $0; 1; 2; 4$

C. $3; 7; 11; 15$

D. $1; 2; 3; 5$

Câu 12: Trong các dãy số (u_n) cho bởi số hạng tổng quát u_n sau, dãy số nào tăng?

A. $u_n = 3 - 4n$

B. $u_n = \frac{1}{n}$

C. $u_n = (-1)^n$

D. $u_n = \frac{n}{n+1}$

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{2x+5}-3}{x-2} & \text{khi } x > 2 \\ 1 - \frac{x}{3} & \text{khi } x \leq 2 \end{cases}$. Các mệnh đề sau **đúng** hay **sai**?

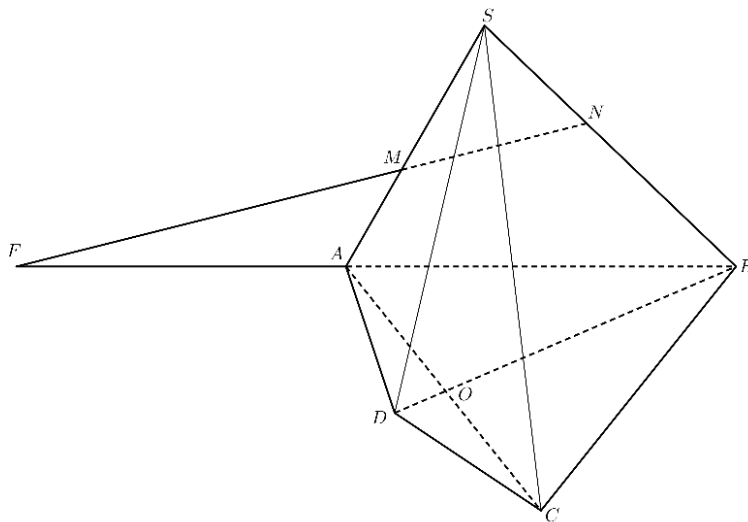
a) $f(2) = \frac{1}{3}$

b) $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = \frac{33}{100}$

c) $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = \frac{1}{3}$

d) Hàm số đã cho gián đoạn tại $x = 2$.

Câu 2: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là tứ giác lồi (như hình vẽ). Gọi M, N là các điểm lần lượt thuộc các cạnh SA, SB sao cho MN không song song với AB . Gọi O là giao điểm của AC và BD ; F là giao điểm của MN và AB .

a) $F \in (ABCD)$ b) Giao tuyến của hai mặt phẳng (DMN) và $(ABCD)$ là đường thẳng DF .c) Gọi I là giao điểm của CM và mặt phẳng (SBD) . Khi đó, điểm I nằm trên cạnh SD .d) Gọi $H = DN \cap SO$. Khi đó, ba điểm C, H, M thẳng hàng.

Câu 3: Các mệnh đề sau **đúng** hay **sai**?

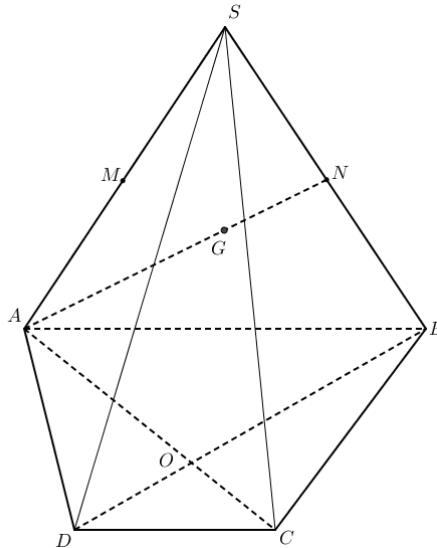
a) Cho cấp số cộng (u_n) thỏa $u_1 = 5, u_3 = 19$. Khi đó: $u_{2025} = 14180$.

b) Cho cấp số cộng (u_n) thỏa $u_3 + u_{28} = 56$. Tổng của 30 số hạng đầu tiên của cấp số cộng đã cho bằng 812.

c) m là số thực thỏa mãn điều kiện: các số $m+2$; $3m+1$; $9m-7$ theo thứ tự lập thành cấp số nhân. Khi đó: $m \in (-1; 2)$.

d) Cho cấp số nhân (u_n) thỏa $\begin{cases} u_1 + u_3 = 15 \\ u_4 + u_6 = -120 \end{cases}$. Khi đó, công bội của cấp số nhân là $q = -2$.

Câu 4: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang với đáy lớn $AB = 2CD$. Gọi G là trọng tâm tam giác SAB ; O là giao điểm của AC và BD ; M, N lần lượt là trung điểm của SA, SB .



a) Gọi d là giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SDC) . Khi đó, $d \parallel AD$.

b) $MN \parallel DC$.

c) Đường thẳng OG và mặt phẳng (SBC) có đúng một điểm chung.

d) $NC \parallel (SAD)$

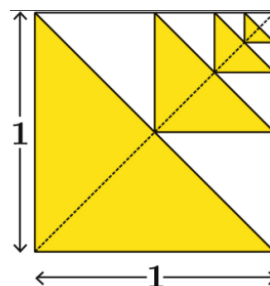
PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1: Cho một hình vuông lớn có cạnh bằng 1. Từ hình vuông này, ta thực hiện quá trình tô màu như sau:

+ Bước 1: Tô màu tam giác vuông có 2 cạnh là cạnh của hình vuông ban đầu (như hình vẽ)

+ Bước 2: Ở tam giác vuông còn lại chưa được tô màu, ta dựng hình vuông mới có 3 trong 4 đỉnh là trung điểm của các cạnh của tam giác. Sau đó lặp lại như bước 1.

Bước 2 được lặp lại liên tục.



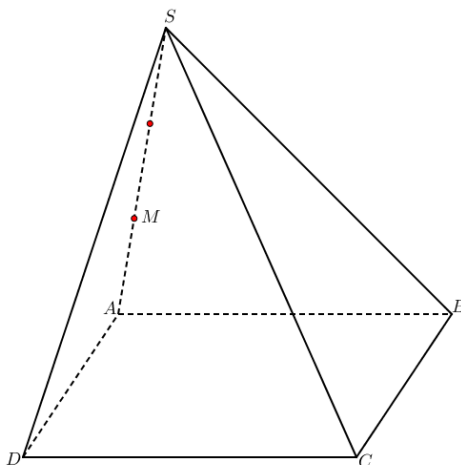
Tính tổng diện tích phần tô màu. (làm tròn đến hàng phần trăm)

Câu 2: Tìm giá trị của m để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x+1}-2}{2x-6} & \text{khi } x > 3 \\ \frac{m}{4} - \frac{x}{2} & \text{khi } x \leq 3 \end{cases}$ liên tục tại $x_0 = 3$.

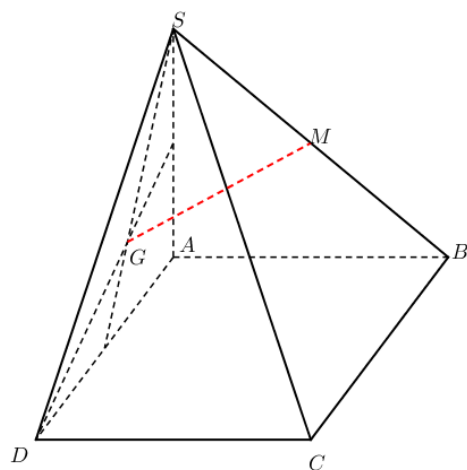
Câu 3: Một công ty dịch vụ theo dõi hiệu suất xử lý hồ sơ của nhân viên mới. Tốc độ xử lý hồ sơ trong một giờ của một nhân viên sau x ngày làm việc là: $f(x) = \frac{48x}{6+4x}$ (hồ sơ/giờ). Hỏi sau một thời gian đủ dài, nhân viên này có thể xử lý bao nhiêu hồ sơ trong một giờ?

Câu 4: Một sân vận động lớn đang xây dựng khu vực khán đài chính theo dạng bậc thang để tối ưu hóa tầm nhìn cho khán giả. Khán đài này được thiết kế với tổng cộng 3900 chỗ ngồi. Theo thiết kế, hàng ghế đầu tiên có 60 chỗ ngồi và có độ cao là $0,8m$ so với mặt sân. Số lượng ghế được bố trí theo quy luật: mỗi hàng ghế sau có số lượng ghế tăng thêm 8 ghế so với hàng ghế ngay trước đó, và độ cao của hàng ghế cũng tăng thêm $0,15m$ so với hàng ghế ngay trước đó. Hỏi hàng ghế cuối cùng của khu vực khán đài đó sẽ cao bao nhiêu mét so với mặt sân?

Câu 5: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành với $AB = 8$, $AD = 7$. Gọi M là điểm thuộc cạnh SA sao cho $\frac{SM}{SA} = \frac{2}{3}$. Qua M kẻ các đường thẳng song song với AB, AD lần lượt cắt SB, SD tại N, Q . Mặt phẳng (MNQ) cắt cạnh SC tại P . Tính chu vi của tứ giác $MNPQ$.



Câu 6: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi G là trọng tâm tam giác SAD , M là trung điểm của SB . Đường thẳng GM cắt mặt phẳng $(ABCD)$ tại I . Tính tỷ số $\frac{GM}{GI}$.



----- **HẾT** -----

- Thí sinh không được sử dụng tài liệu;
- Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Xem thêm: ĐỀ THI HK1 TOÁN 11
<https://toanmath.com/de-thi-hk1-toan-11>