

Họ tên thí sinh: .....  
Số báo danh: .....

Mã đề thi 111

**PHẦN I. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều 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  $S.ABCD$ , đáy  $ABCD$  là hình bình hành có  $O$  là giao điểm hai đường chéo. Gọi  $M$  là trung điểm của  $SC$ . Đường thẳng  $OM$  song song với những mặt phẳng nào sau đây?

- A.  $(SAC)$  và  $(ABCD)$ . B.  $(SAD)$  và  $(SBC)$ . C.  $(SAD)$  và  $(SBA)$  D.  $(SBA)$  và  $(SCD)$

**Câu 2.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình bình hành tâm  $O$ . Giao tuyến của hai mặt phẳng  $(SAC)$  và  $(SBD)$  là:

- A.  $SC$ . B.  $SD$ . C.  $SA$ . D.  $SO$ .

**Câu 3.** Giá trị  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 1}$  bằng:

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

**Câu 4.** Hàm số  $y = \frac{5-4x}{2x-4}$  gián đoạn tại điểm nào sau đây ?

- A.  $x = \frac{5}{4}$ . B.  $x = -2$ . C.  $x = 2$ . D.  $x = 4$ .

**Câu 5.** Phương trình  $5^{x+2} - 1 = 0$  có tập nghiệm là:

- A.  $S = \{0\}$ . B.  $S = \{-2\}$ . C.  $S = \{2\}$ . D.  $S = \{3\}$ .

**Câu 6.** Giá trị  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left( \frac{n^2 + n}{12n^2 + 1} \right)$  bằng:

- A.  $\frac{1}{24}$ . B.  $\frac{1}{6}$ . C.  $\frac{1}{12}$ . D. 0.

**Câu 7.** Tập nghiệm của phương trình  $\log_2(x^2 - 1) = 3$  là:

- A.  $\{-3\}$ . B.  $\{-3; 3\}$ . C.  $\{-\sqrt{10}; \sqrt{10}\}$ . D.  $\{3\}$ .

**Câu 8.** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_5 = -15$ ,  $u_{20} = 60$ . Tổng của 10 số hạng đầu tiên của cấp số cộng này là:

- A.  $S_{10} = -250$ . B.  $S_{10} = -200$ . C.  $S_{10} = 200$ . D.  $S_{10} = -125$ .

**Câu 9.** Góc có số đo  $\frac{\pi}{9}$  đổi sang độ là:

- A.  $15^\circ$ . B.  $20^\circ$ . C.  $18^\circ$ . D.  $25^\circ$ .

**Câu 10.** Doanh thu bán hàng trong 22 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: triệu đồng):

|           |        |        |         |          |          |
|-----------|--------|--------|---------|----------|----------|
| Doanh thu | [5; 7) | [7; 9) | [9; 11) | [11; 13) | [13; 15) |
| Số ngày   | 2      | 2      | 7       | 10       | 1        |

Một cửa mẫu số liệu trên thuộc khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

- A.  $[9; 11)$ . B.  $[7; 9)$ . C.  $[13; 15)$ . D.  $[11; 13)$ .

**Câu 11.** Cho hình hộp  $ABCD.A'B'C'D'$ . Mệnh đề nào sau đây là sai?



**Câu 2.** Tập nghiệm của bất phương trình  $\frac{1}{2}\log_{\sqrt{3}}(x+3)+\frac{1}{2}\log_9(x-1)^4 \geq 2\log_9(4x)$  là  $S=(a;b] \cup [c;+\infty)$ . Tính  $T=a+c$ ?

**Câu 3.** Sau khi uống rượu và điều khiển xe ô tô trên đường, ông A bị xử phạt số tiền là 50 triệu đồng và phải hoàn thành nộp phạt trong thời hạn 10 ngày kể từ ngày vi phạm. Theo *Thông tư số 18/2023/TT-BTC ngày 21/3/2023* của Bộ Tài chính, cứ mỗi ngày chậm nộp phạt, cá nhân phải nộp thêm 0,05% trên tổng số tiền phạt chưa nộp của ngày hôm trước. Để số tiền phải nộp thêm do chậm nộp phạt không nhiều hơn 300000 đồng thì ngày muộn nhất ông A đến nộp phạt là ngày thứ bao nhiêu kể từ ngày vi phạm?

**Câu 4.** Một cái bánh có dạng hình chóp, đáy là hình vuông (minh họa như hình vẽ). Giả sử đỉnh của bánh là  $S$ , đáy là hình vuông  $ABCD$  tâm  $O$  cạnh  $5\text{ cm}$ ,  $SB=SD$ . Gọi  $M$  điểm tùy ý trên đoạn  $AO$  với  $AM=x$ , ( $x>0$ ). Người ta cắt cái bánh bằng dao với mặt cắt là mặt phẳng  $(\alpha)$  đi qua  $M$ , song song với  $SA$  và  $BD$ ,  $(\alpha)$  cắt  $SO$ ,  $SB$ ,  $AB$  lần lượt tại  $N$ ,  $P$ ,  $Q$ . Cho  $SA=5\text{ cm}$ . Giả sử  $x$  để diện tích tứ giác  $MNPQ$  lớn nhất. Tính  $T=2x+5$  (kết quả cuối cùng làm tròn đến hàng phần chục).



**Câu 5.** Một CLB Toán học tổ chức trò chơi sử dụng đồng xu để xếp thành một kim tự tháp. Nhóm đã sử dụng 23520 đồng tiền xu để xếp một mô hình kim tự tháp. Biết rằng tầng dưới cùng có 3020 đồng xu và cứ lên thêm một tầng thì số đồng xu giảm đi 120 đồng. Hỏi mô hình kim tự tháp này có tất cả bao nhiêu tầng?

**Câu 6.** Cho hàm số  $y=\log_3(5x-3)$ . Giả sử  $A, B$  là hai điểm phân biệt trên đồ thị của hàm số  $y=\log_3(5x-3)$  sao cho  $A$  là trung điểm của đoạn  $OB$ . Khi đó,  $AB$  có độ dài bằng  $\frac{\sqrt{a}}{b}$  với  $b$  là số nguyên tố. Tính  $a-b^2$ .

----- **HẾT** -----

Họ tên thí sinh: .....  
Số báo danh: .....

Mã đề thi 112

**PHẦN I. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1.** Doanh thu bán hàng trong 22 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: triệu đồng):

| Doanh thu | [5;7) | [7;9) | [9;11) | [11;13) | [13;15) |
|-----------|-------|-------|--------|---------|---------|
| Số ngày   | 2     | 2     | 7      | 10      | 1       |

Một của mẫu số liệu trên thuộc khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

- A. [9;11).                      B. [7;9).                      C. [11;13).                      D. [13;15).

**Câu 2.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình bình hành tâm  $O$ . Giao tuyến của hai mặt phẳng  $(SAC)$  và  $(SBD)$  là:

- A.  $SD$ .                      B.  $SC$ .                      C.  $SO$ .                      D.  $SA$ .

**Câu 3.** Góc có số đo  $\frac{\pi}{9}$  đổi sang độ là:

- A.  $20^\circ$ .                      B.  $25^\circ$ .                      C.  $15^\circ$ .                      D.  $18^\circ$ .

**Câu 4.** Hàm số  $y = \frac{5-4x}{2x-4}$  gián đoạn tại điểm nào sau đây ?

- A.  $x = 4$ .                      B.  $x = -2$ .                      C.  $x = 2$ .                      D.  $x = \frac{5}{4}$ .

**Câu 5.** Phương trình  $5^{x+2} - 1 = 0$  có tập nghiệm là:

- A.  $S = \{3\}$ .                      B.  $S = \{-2\}$ .                      C.  $S = \{0\}$ .                      D.  $S = \{2\}$ .

**Câu 6.** Tập nghiệm của phương trình  $\log_2(x^2 - 1) = 3$  là:

- A.  $\{3\}$ .                      B.  $\{-3\}$ .                      C.  $\{-\sqrt{10}; \sqrt{10}\}$ .                      D.  $\{-3; 3\}$ .

**Câu 7.** Cho hình chóp  $S.ABCD$ , đáy  $ABCD$  là hình bình hành có  $O$  là giao điểm hai đường chéo. Gọi  $M$  là trung điểm của  $SC$ . Đường thẳng  $OM$  song song với những mặt phẳng nào sau đây?

- A.  $(SBA)$  và  $(SCD)$ .                      B.  $(SAC)$  và  $(ABCD)$ .                      C.  $(SAD)$  và  $(SBA)$                       D.  $(SAD)$  và  $(SBC)$

**Câu 8.** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_5 = -15$ ,  $u_{20} = 60$ . Tổng của 10 số hạng đầu tiên của cấp số cộng này là:

- A.  $S_{10} = 200$ .                      B.  $S_{10} = -250$ .                      C.  $S_{10} = -125$ .                      D.  $S_{10} = -200$ .

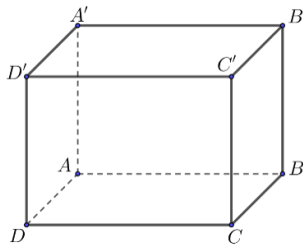
**Câu 9.** Hình chiếu song song của hình chữ nhật có thể là hình nào trong các hình sau?

- A. Hình tròn.                      B. Hình thoi.                      C. Hình thang.                      D. Hình thang cân.

**Câu 10.** Giá trị  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 1}$  bằng:

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

**Câu 11.** Cho hình hộp  $ABCD.A'B'C'D'$ . Mệnh đề nào sau đây là sai?



A.  $(ACC'A') // (ABD)$ .

B.  $(ABB'A') // (DCC'D')$ .

C.  $(ABCD) // (A'B'C'D')$ .

D.  $(A'B'C') // (ABD)$ .

**Câu 12.** Giá trị  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left( \frac{n^2 + n}{12n^2 + 1} \right)$  bằng:

A.  $\frac{1}{24}$ .

B. 0.

C.  $\frac{1}{12}$ .

D.  $\frac{1}{6}$ .

**PHẦN II. 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 hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình vuông tâm  $O$ ,  $I$  là trung điểm của  $SC$ ,  $M$  là trung điểm của  $SD$ . Khi đó :

a) Đường thẳng  $MI$  song song với mặt phẳng  $(ABCD)$ .

b) Giao tuyến của đường thẳng  $AI$  với mặt phẳng  $(SBD)$  là trọng tâm của tam giác  $(SAC)$ .

c) Đường thẳng  $IO$  không song song với đường thẳng  $SA$ .

d) Đường thẳng  $SO$  và đường thẳng  $AB$  là hai đường thẳng chéo nhau.

**Câu 2.** Cho phương trình  $\log_3(2x^2 - 7x + 8) = \log_3(2x - 2)$ . Biết phương trình có hai nghiệm  $x_1, x_2$  ( $x_1 < x_2$ ). Khi đó :

a) Phương trình đã cho có chung tập nghiệm với phương trình  $x^2 - \frac{9}{2}x + 5 = 0$ .

b) Tổng các nghiệm của phương trình bằng 5.

c) Ba số  $x_1; x_2; 3$  tạo thành một cấp số cộng.

d) Điều kiện của phương trình là:  $x \in R$ .

**Câu 3.** Cho hàm số  $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{2x-1}-1}{2x^2-6x+4} & \text{khi } x \neq 1 \\ \frac{-7a+1}{12} & \text{khi } x = 1 \end{cases}$  và  $g(x) = \cos \frac{\pi x}{4}$ . Khi đó:

a) Khi  $a = 1$  thì hàm số  $f(x)$  liên tục tại  $x_0 = 1$ .

b) Giới hạn  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = \frac{1}{2}$ .

c) Giá trị của hàm số  $f(5) > 1$ .

d) Khi  $a = 0$  thì hàm số  $y = f(x) + 2.g(x)$  liên tục tại  $x_0 = 1$ .

**Câu 4.** Khảo sát thời gian ( tính bằng giờ) sử dụng điện thoại của 44 học sinh của một lớp, giáo viên thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau :

|             |        |        |        |        |        |        |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Thời gian   | [1; 2) | [2; 3) | [3; 4) | [4; 5) | [5; 6) | [6; 7) |
| Số học sinh | 2      | 5      | 10     | 7      | 14     | 6      |

Khi đó :

a) Thời gian sử dụng điện thoại từ 2 giờ đến dưới 5 giờ có 22 học sinh.

b) Số học sinh có thời gian sử dụng ( làm tròn đến hàng phần trăm) xấp xỉ 5,46 giờ là nhiều nhất.

c) Có ít hơn 50% số học sinh có thời gian sử dụng điện thoại từ 3 giờ đến dưới 5 giờ.

d) Thời gian sử dụng điện thoại trung bình (làm tròn đến hàng phần chục) xấp xỉ 4,5 giờ.

**PHẦN III. Trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1.** Biết  $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - ax - b - 2}{x - 4} = 6$ . ( $a, b \in \mathbb{R}$ ). Tính  $P = a^2 + b$ .

**Câu 2.** Một cái bánh có dạng hình chóp, đáy là hình vuông (minh họa như hình vẽ). Giả sử đỉnh của bánh là  $S$ , đáy là hình vuông  $ABCD$  tâm  $O$  cạnh  $5\text{ cm}$ ,  $SB = SD$ . Gọi  $M$  điểm tùy ý trên đoạn  $AO$  với  $AM = x$ , ( $x > 0$ ). Người ta cắt cái bánh bằng dao với mặt cắt là mặt phẳng ( $\alpha$ ) đi qua  $M$ , song song với  $SA$  và  $BD$ , ( $\alpha$ ) cắt  $SO$ ,  $SB$ ,  $AB$  lần lượt tại  $N$ ,  $P$ ,  $Q$ . Cho  $SA = 5\text{ cm}$ . Giả sử  $x = \frac{a\sqrt{b}}{c}$  để diện tích tứ giác  $MNPQ$  lớn nhất. Tính  $a + b + c$ .



**Câu 3.** Một CLB Toán học tổ chức trò chơi sử dụng đồng xu để xếp thành một cái tháp. Nhóm đã sử dụng 60723 đồng xu để xếp một mô hình tháp. Biết rằng tầng dưới cùng có 3809 đồng xu và cứ lên thêm một tầng thì số đồng xu giảm đi 120 đồng. Hỏi mô hình tháp này có tất cả bao nhiêu tầng?

**Câu 4.** Sau khi uống rượu và điều khiển xe ô tô trên đường, ông A bị xử phạt số tiền là 54 triệu đồng và phải hoàn thành nộp phạt trong thời hạn 10 ngày kể từ ngày vi phạm. Theo *Thông tư số 18/2023/TT-BTC ngày 21/3/2023* của Bộ Tài chính, cứ mỗi ngày chậm nộp phạt, cá nhân phải nộp thêm 0,05% trên tổng số tiền phạt chưa nộp của ngày hôm trước. Để số tiền phải nộp thêm do chậm nộp phạt không nhiều hơn 400000 đồng thì ngày muộn nhất ông A đến nộp phạt là ngày thứ bao nhiêu kể từ ngày vi phạm?

**Câu 5.** Tập nghiệm của bất phương trình  $\frac{1}{2}\log_{\sqrt{3}}(x+3) + \frac{1}{2}\log_9(x-1)^4 \geq 2\log_9(4x)$  là  $S = (a; b] \cup [c; +\infty)$ . Tính  $T = a + 2c$ ?

**Câu 6.** Cho hàm số  $y = \log_3(5x-3)$ . Giả sử  $A, B$  là hai điểm phân biệt trên đồ thị của hàm số  $y = \log_3(5x-3)$  sao cho  $A$  là trung điểm của đoạn  $OB$ . Khi đó,  $AB$  có độ dài bằng  $\frac{\sqrt{a}}{b}$  với  $b$  là số nguyên tố. Tính  $a - b$ .

----- HẾT -----

**Toán 11 - Đề KSCL lần 2 - NH 2024-2025**

| <b>Câu\Mã Đề</b> | <b>111</b> | <b>112</b> | <b>113</b> | <b>114</b> |
|------------------|------------|------------|------------|------------|
| 1                | C          | C          | A          | A          |
| 2                | D          | C          | C          | C          |
| 3                | D          | A          | B          | A          |
| 4                | C          | C          | C          | A          |
| 5                | B          | B          | B          | D          |
| 6                | C          | D          | A          | B          |
| 7                | B          | C          | D          | C          |
| 8                | D          | C          | B          | A          |
| 9                | B          | B          | B          | B          |
| 10               | D          | C          | C          | B          |
| 11               | B          | A          | B          | A          |
| 12               | B          | C          | B          | B          |
| 1                | SĐĐS       | ĐĐSĐ       | ĐSĐĐ       | ĐĐĐS       |
| 2                | SSSĐ       | ĐSĐS       | SĐĐS       | ĐSSS       |
| 3                | ĐĐSĐ       | ĐSSS       | ĐSSS       | SSĐĐ       |
| 4                | ĐSSĐ       | ĐSĐS       | SĐSĐ       | SĐSĐ       |
| 1                | 8          | 10         | 9,3        | 40         |
| 2                | 3          | 11         | 23         | 15         |
| 3                | 22         | 27         | 39         | 7          |
| 4                | 8,5        | 24         | 0          | 91         |
| 5                | 42         | 6          | 45         | 33         |
| 6                | 36         | 56         | 11         | 194        |

Xem thêm: **KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG TOÁN 11**  
<https://toanmath.com/khao-sat-chat-luong-toan-11>