

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề có 3 trang)

Mã đề kiểm tra: 123

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II

NĂM HỌC: 2024 – 2025

MÔN: TOÁN – KHỐI 11

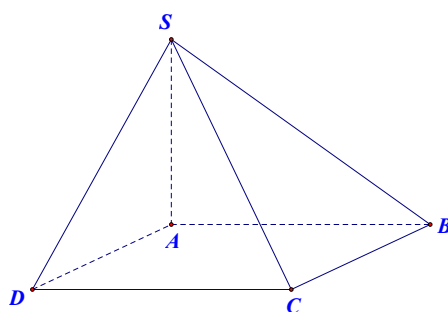
Ngày kiểm tra: 13/05/2025

Thời gian làm bài: 90 phút

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: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a . $SA = a\sqrt{2}$ và SA vuông góc mặt phẳng đáy. Góc giữa cạnh bên SC với đáy $ABCD$ bằng:



- A. 60° . B. 90° . C. 30° . D. 45° .

Câu 2: Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\frac{2}{3}\right)^x < \frac{2}{3}$ là

- A. $(0; +\infty)$. B. $(1; +\infty)$. C. $(-\infty; 1)$. D. $(-\infty; 0)$.

Câu 3: Hai mặt phẳng được gọi là vuông góc nhau nếu

- A. Mọi đường thẳng nằm trong mặt phẳng này đều song song với mặt phẳng kia.
B. Mặt phẳng này chứa một đường thẳng vuông góc với mặt phẳng kia.
C. Mặt phẳng này chứa một đường thẳng song song với mặt phẳng kia.
D. Mọi đường thẳng nằm trong mặt phẳng này đều vuông góc với mặt phẳng kia.

Câu 4: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên R thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x) - f(3)}{x - 3} = 2$. Kết quả đúng là

- A. $f'(2) = 3$. B. $f'(x) = 2$. C. $f'(3) = 2$. D. $f'(x) = 3$.

Câu 5: Cho A, B là hai biến cố xung khắc. Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$ B. $P(A \cup B) = P(A) \cdot P(B)$
C. $P(A \cup B) = P(A) - P(B)$ D. $P(A \cap B) = P(A) + P(B)$

Câu 6: Cho a, b là các số thực dương thỏa mãn $a \neq 1$ và $\log_a b = 3$. Tính $\log_a (a^2 b)$.

- A. 3 B. 6. C. 4. D. 5.

Câu 7: Hàm số nào sau đây đồng biến trên tập xác định của nó

- A. $y = \log x$. B. $y = e^{-x}$. C. $y = \left(\frac{3}{4}\right)^x$. D. $y = \log_{0,5} x$.

Câu 8: Cho A, B là hai biến cố độc lập. Biết $P(A) = \frac{1}{3}$, $P(B) = \frac{1}{4}$. Tính $P(AB)$.

- A. $\frac{7}{12}$. B. $\frac{5}{12}$. C. $\frac{1}{7}$. D. $\frac{1}{12}$.

Câu 9: Trong không gian cho đường thẳng Δ không nằm trong mp (P) , đường thẳng Δ được gọi là vuông góc với mp (P) nếu:

- A. Δ vuông góc với đường thẳng a mà a song song với (P)
B. Δ vuông góc với mọi đường thẳng nằm trong (P) .
C. Δ vuông góc với đường thẳng a nằm trong (P) .
D. Δ vuông góc với hai đường thẳng nằm trong (P) .

Câu 10: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a , biết SA vuông góc với mặt phẳng đáy và SA bằng $2a$. Khoảng cách từ S đến mặt phẳng (ABC) bằng:

- A. a . B. $a\sqrt{3}$. C. $2a$. D. $a\sqrt{2}$.

Câu 11: Trong không gian, cho đường thẳng d và điểm O . Qua O có bao nhiêu đường thẳng vuông góc với đường thẳng d ?

- A. vô số. B. 2. C. 1. D. 3.

Câu 12: Rút gọn biểu thức $Q = b^{\frac{5}{3}} : \sqrt[3]{b}$ với $b > 0$.

- A. $Q = b^{\frac{4}{3}}$. B. $Q = b^{\frac{5}{9}}$. C. $Q = b^{\frac{4}{3}}$. D. $Q = b^2$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 13 đến câu 14. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 13: Cho hàm số $y = f(x) = \frac{1}{3}x^3 - 3x^2 + 7x + 2$ có đồ thị (C) và điểm $A(0;2)$.

- a). Hàm số đã cho có đạo hàm là $f'(x) = x^2 - 6x + 7$
b). Tiếp tuyến của đồ thị (C) tại A có hệ số góc bằng -7 .
c). Phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C) tại $A(0;2)$ là $y = 7x + 2$
d). Bất phương trình có nghiệm $f'(x) > 7$ có tập nghiệm $S = (0;6)$

Câu 14: Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có $AB = AA' = 2a$. Các khẳng định sau đúng hay sai?

- a). Góc giữa mặt phẳng $(A'BC)$ và mặt phẳng (ABC) là $\widehat{ABA'}$.
b). Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$.
c). $AB \perp (ACC'A')$.
d). $AA' \perp BC$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 15 đến câu 18.

Câu 15. Cho tứ diện $ABCD$ có $AB = CD = 2a$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của BC, AD . Biết $MN = a\sqrt{3}$, góc giữa AB và CD là x° . Tìm x ?

Câu 16. Có bao nhiêu số nguyên x để hàm số $y = \log_{2025}(9 - x^2)$ xác định?

Câu 17. Cho A, B là hai biến cố độc lập thỏa mãn $P(A) = 0,2$ và $P(AB) = 0,06$. Khi đó, $P(\overline{B})$ bằng?

Câu 18. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh 1 và SA vuông góc đáy. Cạnh bên SC hợp với đáy một góc 45° . Khi đó thể tích của khối chóp $S.ABC$ có dạng $V = \frac{\sqrt{a}}{12}$, giá trị của a bằng bao nhiêu?

PHẦN IV. Câu tự luận. Thí sinh trình bày lời giải từ câu 19 đến câu 22.

Câu 19(0,75 điểm). Giải bất phương trình $\log_{\frac{1}{5}}(2x - 1) \geq \log_{\frac{1}{5}}(x + 3)$

Câu 20(0,75 điểm). Tính đạo hàm của hàm số $y = \frac{2x^2 - x - 1}{x + 2}$

Câu 21(0,75 điểm). Một đội tình nguyện gồm 6 học sinh khối 11, và 8 học sinh khối 12. Chọn ra ngẫu nhiên 2 người trong đội. Xác suất của biến cố "Cả hai người được chọn học cùng một khối"?

Câu 22(0,75 điểm). Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật biết $AB = 2BC = 2a$, $SA \perp (ABCD)$ và $SA = a\sqrt{3}$. Tính khoảng cách từ điểm C đến mặt phẳng (SBD) .

----- **HẾT** -----

Ghi chú: Cán bộ coi kiểm tra không giải thích gì thêm.

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề có 3 trang)

Mã đề kiểm tra: 345

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II
NĂM HỌC: 2024 – 2025
MÔN: TOÁN – KHỐI 11
Ngày kiểm tra: 13/05/2025
Thời gian làm bài: 90 phút

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: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a , biết SA vuông góc với mặt phẳng đáy và SA bằng $2a$. Khoảng cách từ S đến mặt phẳng (ABC) bằng:

- A. a . B. $a\sqrt{3}$. C. $2a$. D. $a\sqrt{2}$.

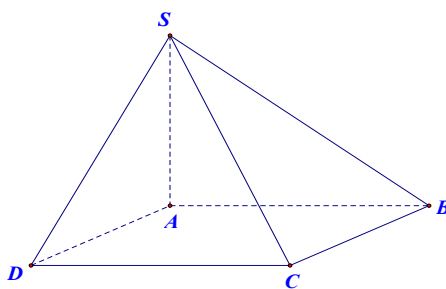
Câu 2: Trong không gian cho đường thẳng Δ không nằm trong mp (P) , đường thẳng Δ được gọi là vuông góc với mp (P) nếu:

- A. Δ vuông góc với đường thẳng a mà a song song với (P)
B. Δ vuông góc với mọi đường thẳng nằm trong (P) .
C. Δ vuông góc với đường thẳng a nằm trong (P) .
D. Δ vuông góc với hai đường thẳng nằm trong (P) .

Câu 3: Hai mặt phẳng được gọi là vuông góc nhau nếu

- A. Mọi đường thẳng nằm trong mặt phẳng này đều vuông góc với mặt phẳng kia.
B. Mặt phẳng này chứa một đường thẳng vuông góc với mặt phẳng kia.
C. Mặt phẳng này chứa một đường thẳng song song với mặt phẳng kia.
D. Mọi đường thẳng nằm trong mặt phẳng này đều song song với mặt phẳng kia.

Câu 4: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a . $SA = a\sqrt{2}$ và SA vuông góc mặt phẳng đáy. Góc giữa cạnh bên SC với đáy $ABCD$ bằng



- A. 90° . B. 60° . C. 30° . D. 45° .

Câu 5: Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\frac{2}{3}\right)^x < \frac{2}{3}$ là

- A. $(1; +\infty)$. B. $(-\infty; 1)$. C. $(0; +\infty)$. D. $(-\infty; 0)$.

Câu 6: Trong không gian, cho đường thẳng d và điểm O . Qua O có bao nhiêu đường thẳng vuông góc với đường thẳng d ?

- A. vô số. B. 2. C. 1. D. 3.

Câu 7: Hàm số nào sau đây đồng biến trên tập xác định của nó

- A. $y = \log x$. B. $y = e^{-x}$. C. $y = \left(\frac{3}{4}\right)^x$. D. $y = \log_{0,5} x$.

Câu 8: Rút gọn biểu thức $Q = b^{\frac{5}{3}} : \sqrt[3]{b}$ với $b > 0$.

- A. $Q = b^{\frac{5}{9}}$. B. $Q = b^2$. C. $Q = b^{\frac{4}{3}}$. D. $Q = b^{-\frac{4}{3}}$.

Câu 9: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên R thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x) - f(3)}{x - 3} = 2$. Kết quả đúng là

- A. $f'(x) = 2$. B. $f'(2) = 3$. C. $f'(3) = 2$. D. $f'(x) = 3$.

Câu 10: Cho A, B là hai biến cố độc lập. Biết $P(A) = \frac{1}{3}$, $P(B) = \frac{1}{4}$. Tính $P(AB)$.

- A. $\frac{7}{12}$. B. $\frac{1}{7}$. C. $\frac{5}{12}$. D. $\frac{1}{12}$.

Câu 11: Cho A, B là hai biến cố xung khắc. Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $P(A \cup B) = P(A).P(B)$ B. $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$
C. $P(A \cap B) = P(A) + P(B)$ D. $P(A \cup B) = P(A) - P(B)$

Câu 12: Cho a, b là các số thực dương thỏa mãn $a \neq 1$ và $\log_a b = 3$. Tính $\log_a(a^2 b)$.

- A. 3 B. 6. C. 4. D. 5.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 13 đến câu 14. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 13: Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có $AB = AA' = 2a$. Các khẳng định sau đúng hay sai ?

- a). $AB \perp (ACC'A')$.
b). $AA' \perp BC$.
c). Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng $\frac{a^3 \sqrt{3}}{2}$.
d). Góc giữa mặt phẳng $(A'BC)$ và mặt phẳng (ABC) là $\widehat{ABA'}$.

Câu 14: Cho hàm số $y = f(x) = \frac{1}{3}x^3 - 3x^2 + 7x + 2$ có đồ thị (C) và điểm $A(0;2)$.

- a). Tiếp tuyến của đồ thị (C) tại A có hệ số góc bằng -7 .
b). Hàm số đã cho có đạo hàm là $f'(x) = x^2 - 6x + 7$
c). Phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C) tại $A(0;2)$ là $y = 7x + 2$
d). Bất phương trình có nghiệm $f'(x) > 7$ có tập nghiệm $S = (0;6)$

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 15 đến câu 18.

Câu 15. Cho tứ diện $ABCD$ có $AB = CD = 2a$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của BC, AD . Biết $MN = a\sqrt{3}$, góc giữa AB và CD là x° . Tìm x ?

Câu 16. Cho A, B là hai biến cố độc lập thỏa mãn $P(A) = 0,2$ và $P(AB) = 0,06$. Khi đó, $P(\overline{B})$ bằng ?

Câu 17. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh 1 và SA vuông góc đáy. Cạnh bên SC hợp với đáy một góc 45° . Khi đó thể tích của khối chóp $S.ABC$ có dạng $V = \frac{\sqrt{a}}{12}$, giá trị của a bằng bao nhiêu ?

Câu 18. Có bao nhiêu số nguyên x để hàm số $y = \log_{2025}(9 - x^2)$ xác định ?

PHẦN IV. Câu tự luận. Thí sinh trình bày lời giải từ câu 19 đến câu 22.

Câu 19(0,75 điểm). Giải bất phương trình $\log_{\frac{1}{5}}(2x - 1) \geq \log_{\frac{1}{5}}(x + 3)$

Câu 20(0,75 điểm). Tính đạo hàm của hàm số $y = \frac{2x^2 - x - 1}{x + 2}$

Câu 21(0,75 điểm). Một đội tình nguyện gồm 6 học sinh khối 11, và 8 học sinh khối 12. Chọn ra ngẫu nhiên 2 người trong đội. Xác suất của biến cố "Cả hai người được chọn học cùng một khối"?

Câu 22(0,75 điểm). Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật biết $AB = 2BC = 2a$
 $SA \perp (ABCD)$ và $SA = a\sqrt{3}$. Tính khoảng cách từ điểm C đến mặt phẳng (SBD) .

----- **HẾT** -----

Ghi chú: Cán bộ coi kiểm tra không giải thích gì thêm.

Xem thêm: ĐỀ THI HK2 TOÁN 11
<https://toanmath.com/de-thi-hk2-toan-11>