
ĐỀ CHÍNH THỨC

Môn: Toán; Lớp: 11

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

Họ và tên:

Số báo danh: Mã đề 1134

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 x là số thực dương và m, n là hai số thực tùy ý. Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $\frac{x^m}{x^n} = x^{m-n}$. B. $\frac{x^m}{x^n} = x^{m+n}$. C. $\frac{x^m}{x^n} = x^{m \cdot n}$. D. $\frac{x^m}{x^n} = x^{\frac{m}{n}}$.

Câu 2. Hàm số nào dưới đây nghịch biến trên $\mathbb{R}$?

- A. $y = \log_3 x$. B. $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$. C. $y = \log_{\frac{1}{4}} x$. D. $y = 2026^x$.

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$. Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (ABC) bằng với góc nào sau đây?

- A. $\widehat{SCA}$. B. $\widehat{ABC}$. C. $\widehat{SAB}$. D. $\widehat{SBA}$.

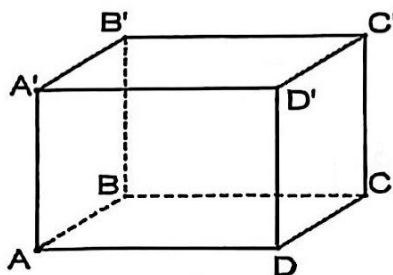
Câu 4. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$. Chọn khẳng định đúng?

- A. $SA \perp AD$. B. $SA \perp SC$. C. $SA \perp SB$. D. $SA \perp SD$.

Câu 5. Mặt phẳng (P) vuông góc với mặt phẳng (Q) khi

- A. Góc giữa (P) và (Q) bằng 90° .
B. (P) cắt (Q) theo giao tuyến là một đường thẳng.
C. Mọi đường thẳng nằm trong (P) đều vuông góc với (Q) .
D. (P) chứa một đường thẳng song song với (Q) .

Câu 6. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$. Góc giữa hai mặt phẳng $(ABCD)$ và $(DCC'D')$ bằng



- A. 180° . B. 45° . C. 90° . D. 0° .

Câu 7. Trong không gian, đường thẳng d vuông góc với mặt phẳng (P) khi và chỉ khi

- A. đường thẳng d vuông góc với hai đường thẳng cắt nhau nằm trong (P) .
B. đường thẳng d có 1 điểm chung với mặt phẳng (P) .
C. đường thẳng d vuông góc với một đường thẳng nằm trong (P) .
D. đường thẳng d không có điểm chung với mặt phẳng (P) .

Câu 8. Giá trị của $\log_a(a^5)$ với $(a > 0, a \neq 1)$ là

- A. 1. B. $\frac{1}{5}$. C. $\log_a(a)$. D. 5.

Câu 9. Trong không gian, hai đường thẳng a, b vuông góc với nhau khi và chỉ khi

- A. a và b cùng nằm trên một mặt phẳng. B. Góc giữa a và b bằng 90° .
C. a và b cắt nhau. D. a và b chéo nhau.

Câu 10. Tập xác định của hàm số $y = \log_{\frac{1}{2}} x$ là

- A. $D = (0; +\infty)$. B. $D = (1; +\infty)$. C. $D = \mathbb{R}$. D. $D = (-\infty; 1)$.

Câu 11. Phương trình $5^x = 5^3$ có nghiệm là

- A. $x = 5$. B. $x = 125$. C. $x = 3$. D. $x = 1$.

Câu 12. Cho a, b là hai số thực dương, $a \neq 1$ và $m \neq 0$. Chọn khẳng định đúng?

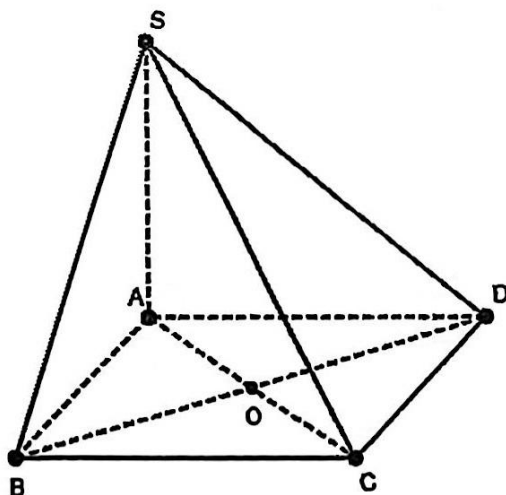
- A. $\log_a 1 = 1$. B. $\log_a(a^m) = \frac{1}{m}$. C. $a^{\log_a b} = b$. D. $\log_a a = 0$.

Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở câu, thí sinh chỉ chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho hàm số $y = f(x) = 2^x$.

- a) Tập xác định của hàm số là $D = (0; +\infty)$.
b) Hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R}$.
c) Đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tọa độ $A(0; 1)$.
d) Đồ thị hàm số nằm phía trên trục hoành.

Câu 2. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông tâm O , $SA \perp (ABCD)$.



- a) $AC \perp (SAD)$.
b) Hình chiếu của SC trên mặt phẳng $(ABCD)$ là AC .
c) Góc giữa đường thẳng SD và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng góc $\widehat{DSA}$.
d) Mặt phẳng (SAB) vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$.

Phần III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng a , $AA' = 2a$.

Số đo của góc giữa mặt phẳng $(AB'D')$ và mặt phẳng $(A'B'C'D')$ bằng bao nhiêu độ? (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 2. Bác An gửi tiết kiệm 500 triệu đồng ở một ngân hàng với lãi suất không đổi 6% một năm theo thể thức lãi kép kì hạn 12 tháng. Tổng số tiền bác An thu được (cả vốn lẫn lãi) sau n năm là $A = 500.(1 + 0,06)^n$ (triệu đồng). Tính số năm tối thiểu gửi tiết kiệm để bác An thu được ít nhất 750 triệu đồng?

Câu 3. Tính số nghiệm nguyên của bất phương trình $4^{2x-1} \geq 8^{x^2-3}$

Câu 4. Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có $AB = a, SA = a\sqrt{2}$. Số đo của góc giữa đường thẳng SA và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng bao nhiêu độ?

PHẦN IV. Tự luận. Thí sinh trình bày lời giải từ câu 1 đến câu 5.

Câu 1. Tìm tập xác định của hàm số $y = 2026 \ln(x+3)$.

Câu 2. Biết $\log_a b = 3$. Tính giá trị của $T = \log_a(a^2b) - 1$.

Câu 3. Giải phương trình $4^{x+1} = 2^{x^2-1}$.

Câu 4. Giải bất phương trình $\log_{\frac{2}{3}}(x-1) \geq 1$.

Câu 5. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật, $AB = a, BC = a\sqrt{2}$; $SA \perp (ABCD)$; $SA = a\sqrt{6}$.

a) Gọi H là hình chiếu của A trên mặt phẳng (SBD) . Tính độ dài AH theo a .

b) Tính số đo góc giữa đường thẳng SB và mặt phẳng (SCD) , (đơn vị độ, kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

----- **HẾT** -----

*Học sinh không được sử dụng tài liệu!
Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm!*