

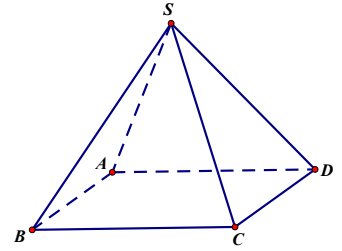
Họ, tên thí sinh:..... SBD:.....

Mã đề thi T111

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 $ABCD$ là hình chữ nhật với $AB = 2a$. Các cạnh bên của hình chóp bằng $a\sqrt{2}$. Tính góc giữa hai đường thẳng AB và SC .

- A. 60° . B. 45° .
C. 30° . D. 90° .



Câu 2. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2(3x) > \log_2 5$ là

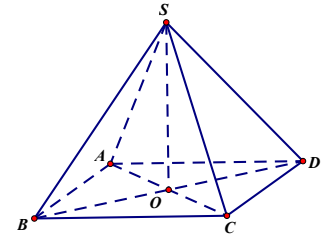
- A. $\left(\frac{5}{3}; +\infty\right)$. B. $\left(0; \frac{3}{5}\right)$. C. $\left(0; \frac{5}{3}\right)$. D. $\left(\frac{3}{5}; +\infty\right)$.

Câu 3. Rút gọn biểu thức $P = x^{\frac{1}{3}} \cdot \sqrt[6]{x}$ với $x > 0$.

- A. $P = x^2$. B. $P = x^{\frac{1}{2}}$. C. $P = x^{\frac{1}{8}}$. D. $P = x^{\frac{2}{9}}$.

Câu 4. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thoi tâm O và $SA = SC$, $SB = SD$. Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào **sai**?

- A. $AC \perp SO$. B. $BD \perp SO$.
C. $BD \perp AC$. D. $AB \perp BC$.



Câu 5. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông, SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $BA \perp (SAC)$. B. $BA \perp (SAD)$. C. $BA \perp (SCD)$. D. $BA \perp (SBC)$.

Câu 6. Rút gọn biểu thức $P = \frac{a^{\sqrt{3}+1} \cdot a^{2-\sqrt{3}}}{(a^{\sqrt{2}-2})^{\sqrt{2}+2}}$ với $a > 0$

- A. $P = a$. B. $P = a^3$. C. $P = a^4$. D. $P = a^5$.

Câu 7. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

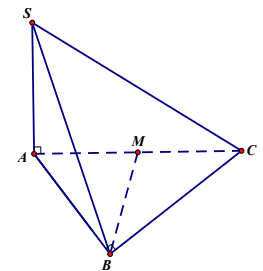
- A. Hình lăng trụ đều có tất cả các cạnh đều bằng nhau.
B. Hình lăng trụ đều có các cạnh bên bằng đường cao của lăng trụ.
C. Hình lăng trụ đều có các mặt bên là các hình chữ nhật.
D. Hình lăng trụ đều có cạnh bên vuông góc với đáy.

Câu 8. Mệnh đề nào dưới đây **sai**?

- A. $(\sqrt{2} - 1)^{2024} > (\sqrt{2} - 1)^{2025}$. B. $(\sqrt{3} - 1)^{2025} > (\sqrt{3} - 1)^{2024}$.
C. $\left(1 - \frac{\sqrt{2}}{2}\right)^{2025} < \left(1 - \frac{\sqrt{2}}{2}\right)^{2024}$. D. $2^{2025} > 2^{2024}$.

Câu 9. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B , SA vuông góc với đáy. Gọi M là trung điểm AC . Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $(SAB) \perp (SBC)$. B. $(SAC) \perp (ABC)$.
C. $(SBC) \perp (SAC)$. D. $(SBM) \perp (SAC)$.



Câu 10. Tập xác định của hàm số $y = \log_3(3 - 2x)$ là

A. $D = \left(-\infty; \frac{3}{2}\right)$. B. $D = \left(-\frac{3}{2}; +\infty\right)$. C. $D = \left(\frac{3}{2}; +\infty\right)$. D. $D = \left(\frac{2}{3}; +\infty\right)$.

Câu 11. Bất phương trình $2^x > 3^x$ có tập nghiệm là

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

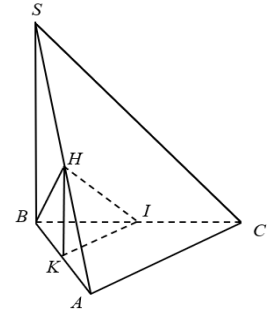
Câu 12. Với các số thực $a, b > 0$ bất kì, rút gọn biểu thức $P = 2\log_2 a - \log_{\frac{1}{2}} b^2$ ta được

A. $P = \log_2 \left(\frac{a}{b}\right)^2$. B. $P = \log_2 (2ab^2)$. C. $P = \log_2 (ab)^2$. D. $P = \log_2 \left(\frac{2a}{b^2}\right)$.

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 mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho tứ diện $SABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A , $SB = AB$ và $SB \perp (ABC)$. Gọi H, I, K lần lượt là trung điểm của SA, BC, AB . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

- a) $BK \perp (SAC)$.
b) $KI \perp SA$.
c) Tam giác SAC vuông.
d) $AB \perp IH$.



Câu 2. Đặt $a = \log_7 5$; $b = \log_3 5$. Các mệnh đề sau đây là đúng hay sai?

- a) $\log_7 3 = \frac{a}{b}$.
b) $\log_9 25 = 2b$.
c) $a > b$.
d) $\log_{21} 5 = \frac{ab}{a+b}$.

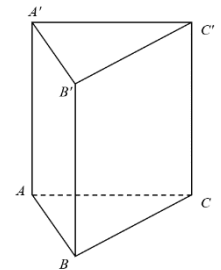
PHẦN II. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Phương trình $2\log_2 (x-1) = \log_2 (x+1) + 1$ có nghiệm là $x_0 = a + b\sqrt{5}$ trong đó $a, b \in \mathbb{Z}$. Tính $S = a + 2b$.

Câu 2. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh bằng 2. Gọi O là tâm của hình vuông $ABCD$, tính khoảng cách d từ điểm A đến mặt phẳng (BDA') , kết quả làm tròn đến hàng phần trăm.

Câu 3. Phương trình $\left(\frac{1}{49}\right)^{x^2-2x-3} = 7^{x-1}$ có tổng các nghiệm bằng bao nhiêu?

Câu 4. Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác cân tại A , $BC = 6$, $AA' = 4$. Tính diện tích hình chiếu của tam giác ABB' trên mặt phẳng $(BB'C'C)$.



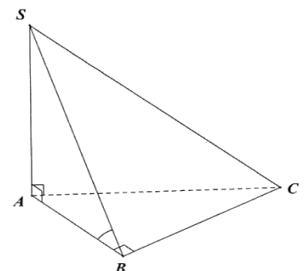
PHẦN IV: Tự luận. Học sinh trình bày từ câu 1 đến câu 3.

Câu 1. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Tính góc giữa hai đường thẳng AA' và BD ?

Câu 2. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B . Cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Biết $BC = a$ và

$SA = \frac{a\sqrt{3}}{3}$. Xác định góc giữa mặt phẳng (SBC) và mặt phẳng (ABC) ?

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



----- HẾT -----

BẢNG ĐÁP ÁN
KIỂM TRA GIỮA KỲ II - NĂM HỌC 2024 - 2025

Mã môn [[F25] GK2] - Lớp 12 - Thời gian in đề: 3/4/2025 1:21:15 PM

PHẦN I: Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

- Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

Mã đề	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
T111	B	A	B	D	B	D	A	B	C	A	A	C
T112	B	A	B	C	C	A	A	D	D	D	A	B
T113	D	A	A	C	C	B	A	B	B	B	C	A
T114	A	D	C	D	B	C	A	A	A	B	A	D

PHẦN II: Trắc nghiệm đúng sai

- Điểm tối đa mỗi câu là 1 điểm.

- Đúng 1 ý được 0,1 điểm; đúng 2 ý được 0,25 điểm; đúng 3 ý được 0,5 điểm; đúng 4 ý được 1 điểm.

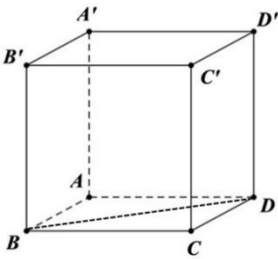
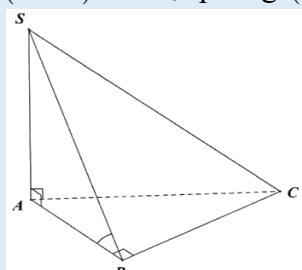
Mã đề	Câu 1	Câu 2
T111	a)S - b)Đ - c)Đ - d)Đ	a)Đ - b)S - c)S - d)Đ
T112	a)Đ - b)S - c)Đ - d)Đ	a)S - b)Đ - c)S - d)Đ
T113	a)S - b)S - c)Đ - d)S	a)Đ - b)S - c)S - d)Đ
T114	a)Đ - b)S - c)Đ - d)Đ	a)Đ - b)S - c)S - d)Đ

PHẦN III: Trắc nghiệm trả lời ngắn - tự luận

- Mỗi câu đúng được 0,5 điểm.

Mã đề	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4
T111	4	1,15	1,5	6
T112	1,7	-3,5	10	1
T113	1	1,5	0,58	7,5
T114	-3,5	10	-5	2,31

PHẦN IV: TỰ LUẬN

STT	Câu hỏi	Điểm từng ý	Điểm
Câu 1.	Giải bất phương trình sau: $\log_{\frac{1}{3}}(x-3) \geq \log_{\frac{1}{3}} 4$		
	Lời giải ĐK: $x > 3$	0,25	1,0
	Với điều kiện trên, ta có: $\log_{\frac{1}{3}}(x-3) \geq \log_{\frac{1}{3}} 4 \Leftrightarrow x-3 \leq 4$	0,25	
	$\Leftrightarrow x \leq 7$	0,25	
	Giao với điều kiện ta được tập nghiệm của bất phương trình đã cho là $S = (3; 7]$.	0,25	
Câu 2	Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Tính góc giữa hai đường thẳng AA' và BD ?		
	Lời giải 	0,25	1,0
	Ta có: Do $ABCD.A'B'C'D'$ là hình lập phương nên $AA' \perp (ABCD)$	0,25	
	Mà $BD \subset (ABCD)$ nên $AA' \perp BD$	0,25	
	hay $(AA', BD) = 90^\circ$.	0,25	
Câu 3.	Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B . Cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Biết $BC = a$ và $SA = \frac{a\sqrt{3}}{3}$. Xác định góc giữa mặt phẳng (SBC) và mặt phẳng (ABC) ?		
			
	Lời giải Do AB là hình chiếu vuông góc của SB lên mặt phẳng (ABC) mà $AB \perp BC \Rightarrow SB \perp BC$ (định lí 3 đường vuông góc)	0,25	1,0
	Ta có: $\begin{cases} (SBC) \cap (ABC) = BC \\ SB \subset (SBC); SB \perp BC \\ AB \subset (ABC); AB \perp BC \end{cases}$ Suy ra $((SBC), (ABC)) = (SB, AB) = \widehat{SBA}$ (Vì $\triangle SAB$ vuông tại A).	0,25	
	Mặt khác: $\triangle ABC$ vuông cân tại B nên $AB = BC = a$. Trong tam giác vuông SAB : $\tan \widehat{SBA} = \frac{SA}{AB} = \frac{\frac{a\sqrt{3}}{3}}{a} = \frac{\sqrt{3}}{3}$	0,25	
	$\Rightarrow \widehat{SBA} = 30^\circ$. Vậy $((SBC), (ABC)) = \widehat{SBA} = 30^\circ$.	0,25	

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