

ĐỀ CHÍNH THỨC

MÃ ĐỀ GỐC

(Đề gồm có 3 trang)

A. TRẮC NGHIỆM (7 điểm).

Phần I. (3 điểm) Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn 1 phương án.

Câu 1. Cho $a > 0, m, n \in \mathbb{R}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $a^m + a^n = a^{m+n}$. B. $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$. C. $(a^m)^n = a^{m+n}$. D. $a^m \cdot a^n = a^{m-n}$.

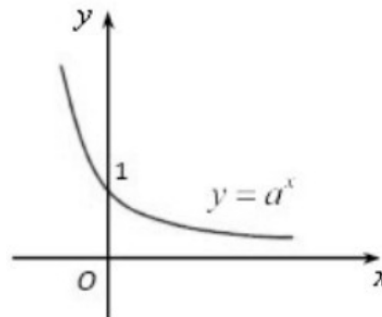
Câu 2. Cho a là số thực dương khác 1. Mệnh đề nào dưới đây đúng với mọi số dương x, y ?

- A. $\log_a \frac{x}{y} = \log_a x - \log_a y$. B. $\log_a \frac{x}{y} = \log_a (x - y)$.
C. $\log_a \frac{x}{y} = \log_a x + \log_a y$. D. $\log_a \frac{x}{y} = \log_a xy$.

Câu 3. Hàm số nào sau đây là hàm số logarit?

- A. $y = \log_5 x$. B. $y = \log_x 3$. C. $y = 2^x$. D. $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$.

Câu 4. Cho đồ thị hàm số $y = a^x$ cho như hình vẽ. Mệnh đề nào sau đây là đúng?



- A. $0 < a < 1$. B. $a > 1$. C. $a > 2$. D. $a > 2024$.

Câu 5. Nghiệm của phương trình $\log_2 x = \log_2 8$ là

- A. $x = 2$. B. $x = 4$. C. $x = 3$. D. $x = 8$.

Câu 6. Tập nghiệm của bất phương trình $5^x > 5^3$ là

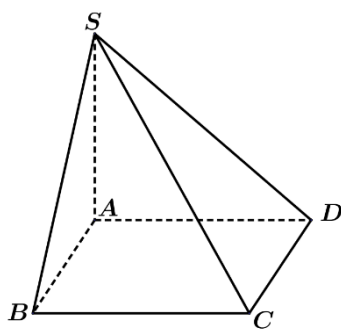
- A. $(-\infty; 3)$. B. $(3; +\infty)$. C. $(2; +\infty)$. D. $(-\infty; 2)$.

Câu 7. Hai đường thẳng vuông góc với nhau khi góc giữa chúng bằng

- A. 90° . B. 45° . C. 60° . D. 30° .

Câu 8. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông, SA vuông góc với mặt phẳng đáy.

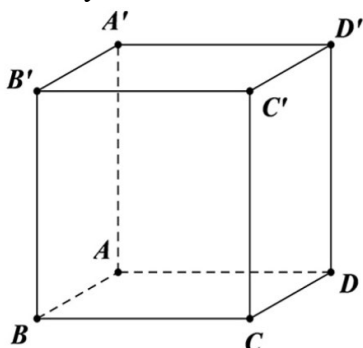
Mệnh đề nào sau đây đúng?



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

Câu 9. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Tính góc giữa hai đường thẳng $B'D'$ và AA' .
A. 90° . B. 45° C. 60° . D. 30° .

Câu 10. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ (hình vẽ minh họa). Mặt phẳng $(ACC'A')$ vuông góc với mặt phẳng nào sau đây ?



- A. $(ABB'A')$. B. $(BCC'B')$. C. $(ADD'A')$. D. $(BDD'B')$.

Câu 11. Cho hình chóp $S.ABC$ có SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $\triangle ABC$ là tam giác vuông tại B. Biết $SA = 8$, $AB = 7$, $BC = 6$. Khoảng cách từ điểm C đến mặt phẳng (SAB) bằng
A. 8. B. 7. C. 6. D. 10.

Câu 12. Cho khối chóp $S.ABCD$ có chiều cao bằng 3, đáy $ABCD$ có diện tích bằng 10. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng
A. 2. B. 15. C. 10. D. 30.

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

Câu 1. Với a, b là số thực dương bất kì. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

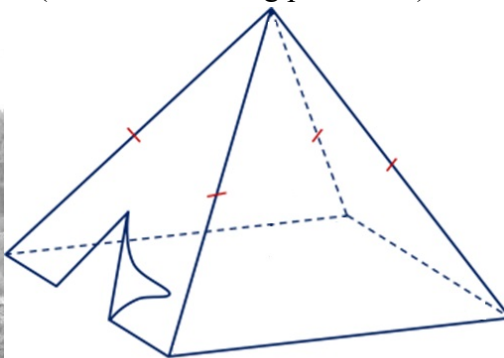
- a) $a^5 \cdot a^3 = a^8$.
b) $\sqrt[4]{\sqrt{5}} = 5^{\frac{1}{8}}$.
c) $\log(a-3)$ có nghĩa khi và chỉ khi $a < 3$.
d) $\log_5(5a^2b^3) = 1 + 2\log_5 a - 3\log_5 b$.

Câu 2. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$ và đáy $ABCD$ là hình vuông. Gọi O là tâm của $ABCD$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?
a) $BC \perp SB$.

- b)** $AC \perp (SBD)$.
c) Góc giữa SB và (SAC) là $\widehat{SOB}$.
d) $(SBD) \perp (SAC)$.

Phần III. (2 điểm) Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

- Câu 1.** Cường độ một trận động đất được cho bởi công thức $M = \log A - \log A_0$ độ Richter, với A là biên độ rung chấn tối đa và A_0 là một biên độ chuẩn. Đầu thế kỷ 20, một trận động đất ở San Francisco có cường độ đo được 8 độ Richter. Trong cùng năm đó, trận động đất khác ở Nhật Bản có cường độ đo được 6 độ Richer. Hỏi trận động đất ở San Francisco có biên độ gấp bao nhiêu lần biên độ trận động đất ở Nhật Bản?
- Câu 2.** Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có tất cả các cạnh bằng nhau và góc $\widehat{A'AD}$ bằng 30° . Tính góc giữa AD và BB' (tính bằng đơn vị độ).
- Câu 3.** Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$ biết $SA = 6$, đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng 2. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.
- Câu 4.** Trong hội trại chào mừng 26/3 của trường THPT Âu Cơ, lớp 11A đã dựng một chiếc lều hình chóp tứ giác đều như hình vẽ, biết cạnh bên của lều dài 5m và cạnh đáy dài 4m. Tính khoảng cách từ đỉnh của lều đến mặt đất (làm tròn đến hàng phần trăm).



B. TỰ LUẬN (3 điểm)

- Câu 1.** (1 điểm) Giải phương trình: $4^{x-1} = 16$.
- Câu 2.** (2 điểm) Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B.
Biết $SA = 2\sqrt{3}$, $AB = 6$.
- a) Chứng minh $BC \perp (SAB)$. b) Tính góc giữa SB và (ABC) .

----- HẾT -----

Học sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi kiểm tra không giải thích gì thêm.

Ho và tên học sinh : *SBD:*

STT	Chương/ Chủ đề	Nội dung	Mức độ đánh giá												Tổng			Tỉ lệ % điểm
			TNKQ nhiều lựa chọn			TNKQ đúng - sai			TLN			Tự Luận						
			Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	
1	Chương 5 HÀM SỐ MŨ, HÀM SỐ LOGARIT	Lũy thừa với số mũ thực	1 TD			2 TD									3			40%
		Logarit		1 TD			2 TD				1 MH					3	1	
		Hàm số mũ và hàm số logarit	1 TD	1 TD											1	1		
		Phương trình, bất phương trình mũ và logarit	1 TD	1 TD								1 GQ			2	1		
		Hai đường thẳng vuông góc	1 TD			1 TD				1 TD					2	1		

2	Chương 6 QUAN HỆ VUÔNG GÓC TRONG KHÔNG GIAN	Đường thẳng vuông góc mặt phẳng	1 TD			1 TD							1 GQ	2		1	60%	
		Phép chiếu vuông góc	1 TD				1 TD						1 GQ	1	1	1		
		Hai mặt phẳng vuông góc		1 TD			1 TD							1	1			
		Khoảng cách		1 TD						1 MH					1	1		
		Thể tích	1 TD						1 TD					1	1			
Tổng số câu			7	5		5	3			2	2	1		2	13	10	4	
Tổng số điểm			3			2			2			3			4	3	3	
Tỉ lệ %			30%			20%			20%			30%			40%	30%	30%	

T T	Chương/ Chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Yêu cầu cần đạt	Số lượng chỉ báo			
				TNKQ		TLN	Tự luận
				Nhiều lựa chọn	Đúng - Sai		
1	Chương 6: HÀM SỐ MŨ VÀ HÀM SỐ LOGARIT	Luỹ thừa với mũ số thực	Nhận biết: – Nhận biết được khái niệm luỹ thừa với số mũ nguyên của một số thực khác 0; luỹ thừa với số mũ hữu tỉ và luỹ thừa với số mũ thực của một số thực dương	1TN	2ĐS		
		Logarit	Thông hiểu – Giải thích được các tính chất của phép tính lôgarit nhờ sử dụng định nghĩa hoặc các tính chất đã biết trước đó. – Sử dụng được tính chất của phép tính lôgarit trong tính toán các biểu thức số và rút gọn các biểu thức chứa biến (tính viết và tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí). Vận dụng – Giải quyết được một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc có liên quan đến thực tiễn gắn với phép tính lôgarit (ví dụ: bài toán liên quan đến độ pH trong Hoá học,...).	1TN	2ĐS	1TLN	
		Hàm số mũ và hàm số logarit	Nhận biết – Nhận biết được hàm số mũ và hàm số lôgarit. Thông hiểu	2TN			

			– Giải thích được các tính chất của hàm số mũ, hàm số lôgarit thông qua đồ thị của chúng.				
		Phương trình, bất phương trình mũ và logarit	Nhận biết – Giải được phương trình, bất phương trình mũ, lôgarit ở dạng đơn giản	2TN			1TL
2	Chương 7: QUAN HỆ VUÔNG GÓC TRONG KHÔNG GIAN	<i>Hai đường thẳng vuông góc</i>	Nhận biết – Nhận biết được khái niệm góc giữa hai đường thẳng trong không gian. – Nhận biết được hai đường thẳng vuông góc trong không gian. Thông hiểu – Chứng minh được hai đường thẳng vuông góc trong không gian trong một số trường hợp đơn giản	1TN	1ĐS	1TLN	
		<i>Đường thẳng vuông góc mặt phẳng</i>	Nhận biết – Nhận biết được đường thẳng vuông góc với mặt phẳng. – Xác định được điều kiện để đường thẳng vuông góc với mặt phẳng.	1TN	1ĐS		1TL
		<i>Phép chiếu vuông góc</i>	Nhận biết – Nhận biết được khái niệm góc giữa đường thẳng và mặt phẳng. – Xác định và tính được góc giữa đường thẳng và mặt phẳng trong những trường hợp đơn giản. Vận dụng – Sử dụng kiến thức để tính góc giữa đường thẳng và mặt phẳng	1TN	1ĐS		1TL

		<i>Hai mặt phẳng vuông góc</i>	Nhận biết – Nhận biết được hai mặt phẳng vuông góc trong không gian. – Xác định được điều kiện để hai mặt phẳng vuông góc. Thông hiểu – Giải thích được tính chất cơ bản về hai mặt phẳng vuông góc.	1TN	1ĐS		
		<i>Khoảng cách</i>	Thông hiểu – Xác định được khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng; khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng; khoảng cách giữa hai đường thẳng song song; khoảng cách giữa đường thẳng và mặt phẳng song song; khoảng cách giữa hai mặt phẳng song song trong những trường hợp đơn giản. Vận dụng – Sử dụng được kiến thức về khoảng cách trong không gian để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn	1TN		1TLN	
		<i>Thể tích</i>	Nhận biết – Nhận biết được công thức tính thể tích của khối chóp, khối lăng trụ, khối hộp, khối chóp cụt đều. Thông hiểu – Tính thể tích của khối chóp, khối lăng trụ, khối hộp, khối chóp cụt đều.	1TN		1TLN	
Tổng số câu				12	8	4	3
Tổng số điểm				3	2	2	3
Tỉ lệ %				30%	20%	20%	30%

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM

(Đáp án và hướng dẫn chấm này có 2 trang)

A. TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

Phần I: Đáp án câu trắc nghiệm nhiều lựa chọn. Mỗi câu trả lời đúng, thí sinh được 0,25 điểm

Câu	Mã đề							
	101	102	103	104	105	106	107	108
1	C	C	D	D	C	A	B	D
2	D	D	D	D	D	A	D	B
3	B	A	D	B	D	C	A	B
4	C	C	C	C	B	D	A	D
5	C	A	A	D	D	C	C	B
6	A	B	D	B	D	B	A	B
7	C	B	B	B	D	B	A	A
8	A	D	D	D	D	B	A	D
9	B	C	D	B	C	B	B	D
10	B	C	C	C	A	B	B	C
11	B	C	C	C	B	B	D	B
12	A	C	A	D	C	A	B	C

Phần II: Đáp án câu trắc nghiệm đúng sai. Đúng 1 ý: 0,25đ; đúng 2 ý: 0,5đ; đúng 3 ý: 0,75đ; đúng 4 ý: 1,0đ

Câu	Lệnh hỏi	Đáp án
1	a	Đ
	b	Đ
	c	S
	d	S
2	a	Đ
	b	S
	c	S
	d	Đ

Phần III: Trả lời ngắn. Mỗi câu trả lời đúng, thí sinh được **0,5** điểm.

Mã đề 101, 103, 105, 107

Câu	Đáp án
1	100
2	30
3	4
4	4,12

Mã đề 102, 104, 106, 108

Câu	Đáp án
1	4,12
2	30
3	4
4	100

B. TỰ LUẬN (3 điểm)

Câu hỏi	Nội dung	Điểm
Câu 1 (1 điểm)	Giải phương trình: $4^{x-1} = 16$.	
	Cách 1 Ta có: $4^{x-1} = 16 \Leftrightarrow 4^{x-1} = 4^2$	0,5
	$\Leftrightarrow x - 1 = 2$	0,25
	$\Leftrightarrow x = 3$.	0,25
	Cách 2 $4^{x-1} = 16 \Leftrightarrow x - 1 = \log_4 16$	0,5
	$\Leftrightarrow x - 1 = 2$	0,25
	$\Leftrightarrow x = 3$	0,25
Câu 2(2 điểm)	Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B. Biết $SA = 2\sqrt{3}$, $AB = 6$. a) Chứng minh $BC \perp (SAB)$. b) Tính góc giữa SB và (ABC) .	
	Hình vẽ phục vụ câu a	0,25
	a) Chứng minh $BC \perp (SAB)$. Ta có $\begin{cases} BC \perp SA \\ BC \perp AB \Rightarrow BC \perp (SAB). \\ SA \cap AB = A \end{cases}$	0,75
	b) Tính góc giữa SB và (ABC).	
	Hình chiếu của SB lên (ABC) là AB .	0,25
	Suy ra góc giữa SB và (ABC) là góc giữa SB và AB .	0,5
	Suy ra góc giữa SB và (ABC) là góc $\widehat{SBA}$.	
	Tính góc $\widehat{SBA}$ bằng 30° .	0,25

----- HẾT -----

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