

SẢN PHẨM TẬP HUẤN THÔNG THƯ 22 MÔN TOÁN NGÀY 25-26/7/2023
NHÓM 7

STT	Họ và tên Giáo Viên	Đơn vị	Ghi chú
1	Nguyễn Thị Quyên	THPT Quảng La	Nhóm trưởng
2	Vũ Văn Hào	THPT Quảng Hà	Thư ký
3	Vũ Thị Thanh Nga	THPT Quảng Hà	
4	Đồng Thị Luyện	THCS & THPT Quan Lạn	
5	Vi Bích Thảo	THPT Tiên Yên	
6	Lê Thị Tiến	THPT Thống Nhất	
7	Ngọc Thị Hà	TT HN & GDTX Tỉnh	
8		Trần Nhân Tông	Vắng
9		TH, THCS&THPT Marie Curie	Vắng
10		Trần Hưng Đạo	Vắng

1. MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II
MÔN: TOÁN 11 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút

TT (1)	Chương/ Chủ đề (2)	Nội dung/đơn vị kiến thức (3)	Mức độ đánh giá (4-11)								Tổng % điểm (12)
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNK Q	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	Hàm số mũ và hàm số logarit (08 tiết)	Phép tính lũy thừa với số mũ nguyên, số mũ hữu tỉ, số mũ thực. Các tính chất (2 tiết)	1-2	0	0	0	3	0	0	0	6%
		Phép tính lôgarit (logarithm). Các tính chất (2 tiết)	0	0	4-5	0	6	0	0	0	6%
		Hàm số mũ. Hàm số lôgarit (2	7-8	0	9	0	0	0	0	TL	11%

		tiết)							37		
		Phương trình, bất phương trình mũ và lôgarit (2 tiết)	0	0	10-12	TL 36	0	0	0	11%	
2	Quan hệ vuông góc trong không gian (17 tiết)	Góc giữa hai đường thẳng. Hai đường thẳng vuông góc(2 tiết)	13-14	0	0	0	15	0	0	6%	
		Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng (3 tiết)	16-17	0	18-19	TL 38a	0	0	0	13%	
		Hai mặt phẳng vuông góc (2 tiết)	20	0	21-22	0	0	0	0	6%	
		Khoảng cách trong không gian (4 tiết)	23-24	0	25-27	0	28	0	0	TL 39	17%
		Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng (4 tiết)	29-30	0	31-32	0	0	TL 38b	0	18%	
		Hình chóp cụt đều và thể tích (2 tiết)	33-34	0	0	0	35	0	0	6%	
Tổng			15	0	15	2	5	1	0	2	
Tỉ lệ %			30%		40%		20%		10%		100%
Tỉ lệ chung			70%			30%			100%		

Ghi chú: 35 câu TNKQ (0,2 điểm / câu); 4 câu Tự luận (0,5 điểm/câu). **Riêng câu 38b là 1,0 điểm**

2. BÀN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II MÔN TOÁN - LỚP 11

STT	Chương g/chủ đề	Nội dung	Mức độ kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Hàm số mũ và hàm số	Phép tính lũy thừa với số mũ nguyên, số	Nhận biết: – Nhận biết được khái niệm lũy thừa với số mũ nguyên của một số thực khác 0; lũy thừa với số mũ	2 (TN) Câu 1, Câu 2		1 (TN) Câu 3	

	lôgarit	<i>mũ hữu tỉ, số mũ thực. Các tính chất</i>	hữu tỉ và lũy thừa với số mũ thực của một số thực dương. Thông hiểu: – Giải thích được các tính chất của phép tính lũy thừa với số mũ nguyên, lũy thừa với số mũ hữu tỉ và lũy thừa với số mũ thực. Vận dụng: – Tính được giá trị biểu thức số có chứa phép tính lũy thừa bằng sử dụng máy tính cầm tay. – Sử dụng được tính chất của phép tính lũy thừa 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 cao: – Giải quyết được một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc có liên quan đến thực tiễn gần với phép tính lũy thừa (ví dụ: bài toán về lãi suất, sự tăng trưởng,...).				
		<i>Phép tính lôgarit (logarithm). Các tính chất</i>	Nhận biết: – Nhận biết được khái niệm lôgarit cơ số a ($a > 0$, $a \neq 1$) của một số thực dương. 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. Vận dụng: – Tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) của lôgarit bằng cách sử dụng máy tính cầm tay.		2 (TN) Câu 4, Câu 5	1 (TN) Câu 6	

			– 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 cao: – Giải quyết được một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc có liên quan đến thực tiễn gần với phép tính lôgarit (ví dụ: bài toán liên quan đến độ pH trong Hoá học,...).				
		Hàm số mũ. Hàm số lôgarit	Nhận biết: – Nhận biết được hàm số mũ và hàm số lôgarit. – Nhận dạng được đồ thị của các hàm số mũ, hàm số lôgarit. Thông hiểu: – Nêu được một số ví dụ thực tế về hàm số mũ, hàm số lôgarit. – Giải thích được các tính chất của hàm số mũ, hàm số lôgarit thông qua đồ thị của chúng. Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc có liên quan đến thực tiễn gần với hàm số mũ và hàm số lôgarit (ví dụ: lãi suất, sự tăng trưởng,...).	2 (TN) Câu 7, Câu 8	1 (TN) Câu 9		1 (TL) Câu 37
		Phương trình, bất phương trình mũ và lôgarit	Thông hiểu: – Giải được phương trình, bất phương trình mũ, lôgarit ở dạng đơn giản (ví dụ $2^{x+1} = \frac{1}{4}$;		3 (TN) Câu 10, Câu 11, Câu 12 + 1(TL)		

			$2^{x+1} = 2^{3x+5}$; $\log_2(x+1) = 3$; $\log_3(x+1) = \log_3(x^2 - 1)$). Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc có liên quan đến thực tiễn gần với phương trình, bất phương trình mũ và lôgarit (ví dụ: bài toán liên quan đến độ pH, độ rung chấn,...).		Câu 36		
2	Quan hệ vuông góc trong không gian. Phép chiếu vuông góc	Góc giữa hai đường thẳng. Hai đường thẳng vuông góc	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. Vận dụng: – Chứng minh được hai đường thẳng vuông góc trong không gian trong một số trường hợp đơn giản. Vận dụng cao: – Sử dụng được kiến thức về hai đường thẳng vuông góc để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.	1 (TN) Câu 13, Câu 14		1 (TN) Câu 15	
		Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng. Định lí ba đường vuông góc. Phép chiếu vuông góc	Nhận biết: – Nhận biết được đường thẳng vuông góc với mặt phẳng. – Nhận biết được khái niệm phép chiếu vuông góc. – Nhận biết được công thức tính thể tích của hình chóp, hình lăng trụ, hình hộp. Thông hiểu:	2 (TN) Câu 16, Câu 17	2 (TN) Câu 18, Câu 19 + 1 TL Câu 38a		

		– Xác định được điều kiện để đường thẳng vuông góc với mặt phẳng. – Xác định được hình chiếu vuông góc của một điểm, một đường thẳng, một tam giác. – Giải thích được được định lí ba đường vuông góc. – Giải thích được được mối liên hệ giữa tính song song và tính vuông góc của đường thẳng và mặt phẳng. Vận dụng: – Tính được thể tích của hình chóp, hình lăng trụ, hình hộp trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: nhận biết được đường cao và diện tích mặt đáy của hình chóp). Vận dụng cao: – Vận dụng được kiến thức về đường thẳng vuông góc với mặt phẳng để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.				
	Hai mặt phẳng vuông góc. Hình lăng trụ đứng, lăng trụ đều, hình hộp đứng, hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình chóp đều.	Nhận biết: – Nhận biết được hai mặt phẳng vuông góc trong không gian. Thông hiểu: – Xác định được điều kiện để hai mặt phẳng vuông góc. – Giải thích được tính chất cơ bản về hai mặt phẳng vuông góc. – Giải thích được tính chất cơ bản của hình lăng trụ đứng, lăng trụ đều, hình hộp đứng, hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình chóp đều. Vận dụng cao: – Vận dụng được kiến thức về hai mặt phẳng vuông góc để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.	1 (TN) Câu 20	2 (TN) Câu 21, Câu 22		
	Khoảng cách	Nhận biết:	2 (TN)	3 (TN)	1 (TN)	1 (TL)

		<i>trong không gian</i> – Nhận biết được đường vuông góc chung của hai đường thẳng chéo nhau. 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: – Tính được khoảng cách giữa hai đường thẳng chéo nhau trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: có một đường thẳng vuông góc với mặt phẳng chứa đường thẳng còn lại). Vận dụng cao: – Sử dụng được kiến thức về khoảng cách trong không gian để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.	Câu 23, Câu 24,	Câu 25 Câu 26, Câu 27	Câu 28	Câu 39
	<i>Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng. Góc nhị diện và góc phẳng nhị diện</i>	Nhận biết: – Nhận biết được khái niệm góc giữa đường thẳng và mặt phẳng. – Nhận biết được khái niệm góc nhị diện, góc phẳng nhị diện. Thông hiểu: – Xác định được góc giữa đường thẳng và mặt phẳng trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: đã biết hình chiếu vuông góc của đường thẳng lên mặt phẳng). – Xác định được số đo góc nhị diện, góc phẳng nhị diện trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: nhận biết được mặt phẳng vuông góc với cạnh nhị diện). Vận dụng: – Tính được góc giữa đường thẳng và mặt phẳng trong	2 (TN) Câu 29, Câu 30	2 (TN) Câu 31, Câu 32	1 (TL) Câu 38b	

		những trường hợp đơn giản (ví dụ: đã biết hình chiếu vuông góc của đường thẳng lên mặt phẳng). – Tính được số đo góc nhị diện, góc phẳng nhị diện trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: nhận biết được mặt phẳng vuông góc với cạnh nhị diện). Vận dụng cao: – Sử dụng được kiến thức về góc giữa đường thẳng và mặt phẳng, góc nhị diện để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.				
	Hình chóp cắt đều và thể tích	Nhận biết: – Nhận biết được hình chóp cắt đều. Vận dụng: – Tính được thể tích khối chóp cắt đều. Vận dụng cao: – Vận dụng được kiến thức về hình chóp cắt đều để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.	1 (TN) Câu 33, Câu 34		1 (TN) Câu 35	
Tổng			15 TN	15TN+2TL	5TN+1T L	2TL
Tỉ lệ %			30%	40%	20%	10%
Tỉ lệ chung			70%		30%	

Mã đề thi 234

Họ và tên:..... Số báo danh:.....

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

Câu 1.[NB] Khẳng định nào sau đây đúng :

- A. $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$ với $a \neq 0$ B. $a^{-n} = \frac{1}{a^n}, \forall a \in \mathbb{R}$
C. $a^0 = 1; \forall a \in \mathbb{R}$ D. $a^0 = 0; \forall a \in \mathbb{R}$

Câu 2. [NB] Trong các biểu thức sau, biểu thức nào có nghĩa?

- M = 1^0 N = 0^0 P = 0^{-n} Q = 1^{-1}
A. M và Q B. M và N
C. Q D. M, N và Q.

$$P = \frac{a^{\sqrt{3}+1} \cdot a^{2-\sqrt{3}}}{(a^{\sqrt{2}-2})^{\sqrt{2}+2}}$$

Câu 3. [VD] Rút gọn biểu thức với $a > 0$ thu được kết quả là

- A. $P = a^5$. B. $P = a^3$. C. $P = a^2$. D. $P = a$.

Câu 4. [TH] Cho $a, b, c > 0; a \neq 1$ và số $\alpha \in \mathbb{R}$, Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

- A. $\log_a a^c = c$. B. $\log_a a = 1$.
C. $\log_a b^\alpha = \alpha \log_a b$. D. $\log_a (b - c) = \log_a b - \log_a c$.

Câu 5. [TH] Cho $a > 0, a \neq 1$, biểu thức $D = \log_{a^3} a$ có giá trị bằng bao nhiêu?

- A. 3. B. $\frac{1}{3}$. C. - 3. D. $-\frac{1}{3}$.

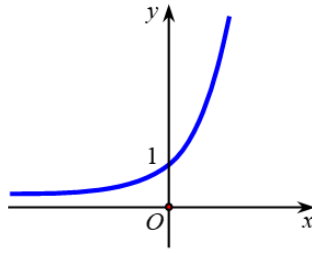
Câu 6. [VD] Với mọi $a, b > 0$ và $a, b \neq 1$ biểu thức $P = \log_{\sqrt{a}} b^3 \cdot \log_b a^4$ có giá trị bằng bao nhiêu ?

- A. 6. B. 24. C. 12. D. 18.

Câu 7. [NB] Trong các hàm số sau đây hàm số nào không phải là hàm số mũ.

- A. $y = 5^{\frac{x}{3}}$. B. $y = (\sqrt{3})^x$. C. $y = 4^{-x}$. D. $y = x^{-4}$.

Câu 8. [NB] Đường cong trong hình bên dưới là đồ thị của hàm số nào ?



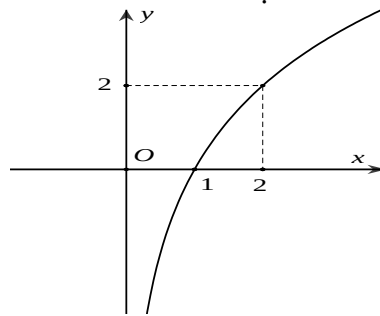
A. $y = \log_2 x$.

B. $y = 2^x$.

C. $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$.

D. $y = x^2$.

Câu 9.[TH] Cho hàm số $y = \log_a x$ ($0 < a \neq 1$) có đồ thị như hình vẽ:



Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R}$ B. Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$ Hàm số nghịch biến trên $(0; +\infty)$ D. Hàm số đồng biến trên $(0; +\infty)$

C.

Câu 10.[TH] Nghiệm của phương trình $2^x = 7$ là:

A. $x = \log_7 2$.

B. $x = \frac{7}{2}$.

C. $x = \log_2 7$.

D. $x = \sqrt{7}$.

Câu 11.[TH] Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $\log_2 (x - 1) > 4$.

A. $S = (-\infty; 17)$.

B. $S = (1; 17)$.

C. $S = (17; +\infty)$.

D. $S = (0; 17)$.

Câu 12.[TH] Phương trình $\log_3 (3x - 2) = 3$ có nghiệm là:

A. $x = \frac{29}{3}$.

B. $x = \frac{11}{3}$.

C. $x = \frac{25}{3}$.

D. $x = 87$.

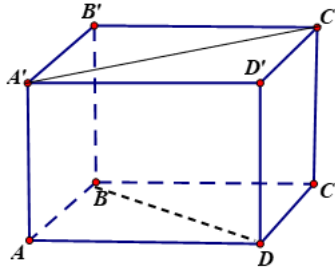
Câu 13.[NB] Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào đúng?

A. Góc giữa hai đường thẳng a và b có số đo từ 0° đến 180° B. Góc giữa hai đường thẳng a và b bằng 0° khi đường thẳng a song song hoặc trùng với đường thẳng b .

C. Góc giữa hai đường thẳng song song bằng 180° .

D. Góc giữa hai đường thẳng bằng góc giữa hai vectơ chỉ phương của hai đường thẳng đó.

Câu 14.[NB] Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ (tham khảo hình vẽ bên dưới). Góc giữa hai đường thẳng $A'C'$ và BD bằng



- A. 60° . B. 30° . C. 45° . D. 90° .

Câu 15. [VD] Cho tứ diện $ABCD$ có $AB = AC = AD$ và $\angle BAC = \angle BAD = \angle CAD$. Khẳng định nào sau đây sai?

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

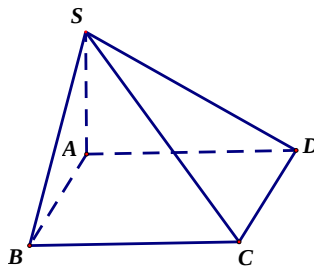
Câu 16.[NB] Nếu đường thẳng a vuông góc với hai đường thẳng cắt nhau nằm trong mặt phẳng (P) thì

- A. a vuông góc với mặt phẳng (P). B. a không vuông góc với mặt phẳng (P)
C. a song song với mặt phẳng (P). D. a nằm trong mặt phẳng (P)

Câu 17.[NB] Thể tích V của một khối lăng trụ có diện tích đáy bằng B và chiều cao bằng h là

- A. $V = \frac{1}{3}B^2h$. B. $V = Bh$. C. $V = \frac{1}{3}Bh$. D. $V = \frac{1}{2}Bh$.

Câu 18.[TH] Cho hình chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình chữ nhật, SA vuông góc với đáy (tham khảo hình vẽ bên dưới). Đường thẳng BC vuông góc với mặt phẳng nào ?



- A. (SAB) B. (SAC) C. (SCD) D. (SAD)

Câu 19.[TH] Tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

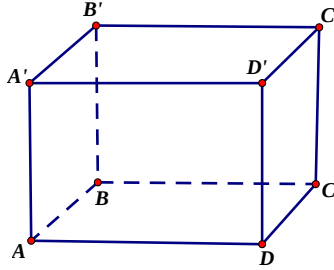
- A. Hai đường thẳng cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì song song với nhau.

B. Hai đường thẳng cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì vuông góc với nhau.

C. Nếu $a \perp (P)$ và b vuông góc với (P) thì b vuông góc với a .

D. Nếu $a \perp (P)$ và b vuông góc với a thì b vuông góc với (P) .

Câu 20.[NB] Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ (tham khảo hình vẽ bên dưới). Mặt phẳng $(ABCD)$ vuông góc với mặt phẳng nào dưới đây?



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

B. $(ABB'A')$

C. $(ABC'D')$

D. $(ADB'C')$

Câu 21.[TH] Hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ trở thành hình lăng trụ tứ giác đều khi phải thêm các điều kiện nào sau đây?

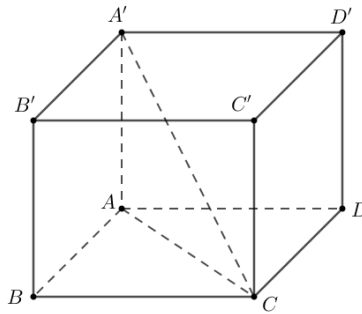
A. Tất cả các cạnh đáy bằng nhau và cạnh bên vuông góc với mặt đáy.

B. Có một mặt bên vuông góc với mặt đáy và đáy là hình vuông.

C. Các mặt bên là hình chữ nhật và mặt đáy là hình vuông

D. Cạnh bên bằng cạnh đáy và cạnh bên vuông góc với mặt đáy.

Câu 22.[TH] Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ (tham khảo hình vẽ bên dưới). Mặt phẳng $(A'AC)$ vuông góc với mặt phẳng nào sau đây?



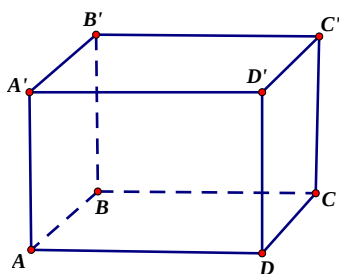
A. $(ABB'A')$

B. $(ABCD)$

C. $(ADD'A')$

D. $(CDD'C')$

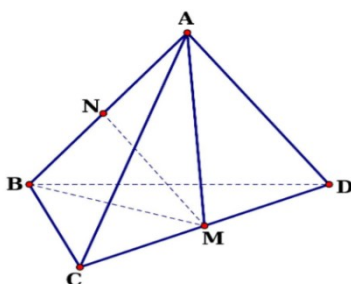
Câu 23.[NB] Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ (tham khảo hình vẽ bên dưới).



Đường vuông góc chung giữa AD và $D'C'$ là:

- A. AB . B. DC . C. DD' . D. $A'D'$.

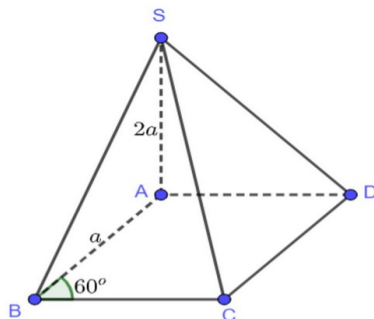
Câu 24.[NB] Cho tứ diện đều $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của CD và AB (tham khảo hình vẽ bên dưới).



Xác định đường vuông góc chung của hai đường thẳng CD và AB

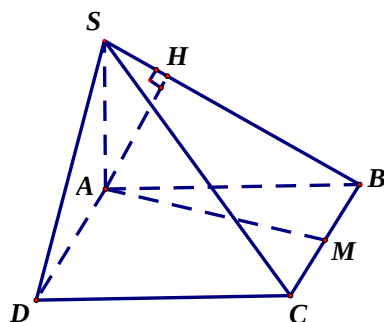
- A. MN . B. BM . C. AM . D. BC .

Câu 25.[TH] Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$, đáy $ABCD$ là hình thoi cạnh bằng a và $\hat{B} = 60^\circ$. Biết $SA = 2a$. Tính khoảng cách từ A đến SC .

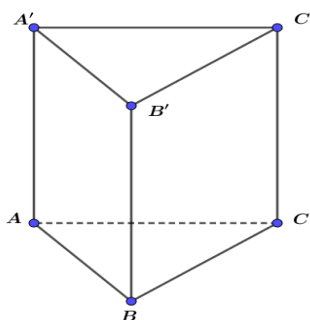


- A. $\frac{3a\sqrt{2}}{2}$. B. $\frac{4a\sqrt{3}}{3}$. C. $\frac{2a\sqrt{5}}{5}$. D. $\frac{5a\sqrt{6}}{2}$.

Câu 26.[TH] Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông, $SA \perp (ABCD)$. Tính khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SBC) .

A. AC B. AM (với M là trung điểm của BC)C. AB D. AH (với H là hình chiếu của A trên SB)

Câu 27.[TH] Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B và $AB = BC = 4$ (tham khảo hình bên). Khoảng cách từ C đến mặt phẳng $(ABB'A')$ bằng

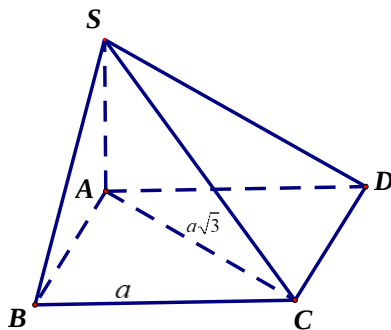
A. $2\sqrt{2}$.

B. 2.

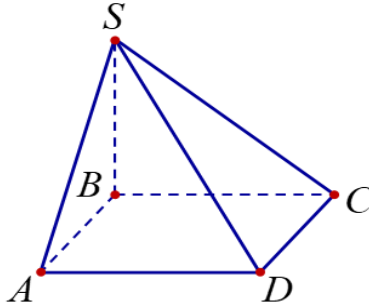
C. $4\sqrt{2}$.

D. 4.

Câu 28.[VD] Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$, đáy $ABCD$ là hình chữ nhật với $AC = a\sqrt{3}$ và $BC = a$. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng SD và BC .

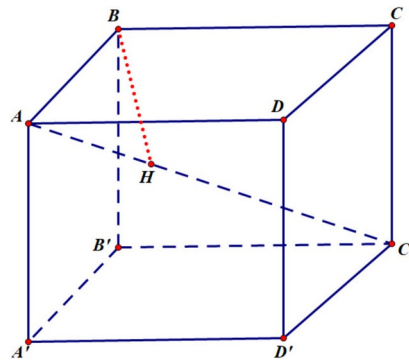
A. $a\sqrt{2}$.B. $\frac{a}{2}$.C. $\frac{a\sqrt{2}}{2}$.D. $2a\sqrt{2}$.

Câu 29.[NB] Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SB \perp (ABCD)$ (xem hình dưới), góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng $(ABCD)$ là góc nào sau đây?



- A. $\angle SCB$. B. $\angle SDC$. C. $\angle DSB$. D. $\angle SDA$.

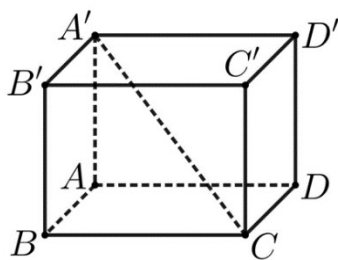
Câu 30.[NB] Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Kẻ BH vuông góc với AC' (tham khảo hình vẽ). Góc BHD là một góc phẳng của góc nhị diện nào sau đây?



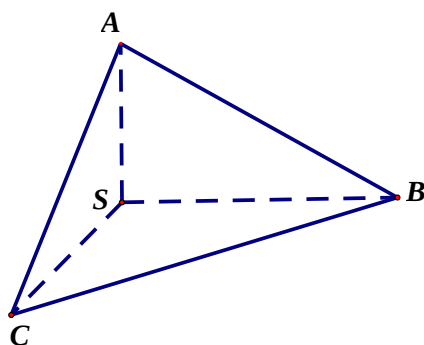
- A. $[B, AC', D]$. B. $[B, AC', C]$. C. $[D, AC', C]$. D. $[B', AC', D]$.

$$AB = AD = 2; AA' = 2\sqrt{2}$$

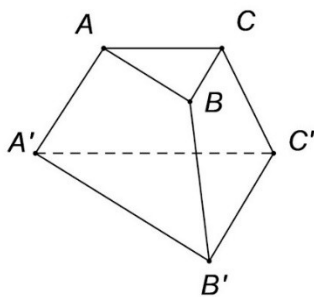
Câu 31.[TH] Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AA' \perp (ABCD)$. Góc giữa đường thẳng $A'C$ và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng:

A. 30° B. 45° .C. 60° D. 90° $S.ABCD$ SA, SB, SC

Câu 32.[TH] Cho tứ diện $S.ABCD$ có các cạnh đôi một vuông góc (tham khảo hình vẽ) Số đo góc nhị diện bằng:

A. 30° B. 45° .C. 60° D. 90°

Câu 33.[NB] Cho hình chóp cắt tam giác đều $ABC.A'B'C'$. Số cạnh bên của hình chóp cắt bằng



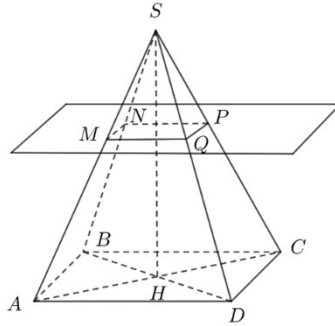
A. 3

B. 4

C. 6

D. 12

Câu 34.[NB] Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$. Cắt hình chóp bởi mặt phẳng song song với đáy và cắt tất cả các cạnh bên của hình chóp thì ta được



A. hình chóp cắt tứ giác đều. **B.** hình chóp cắt tam giác đều.

C. hình lăng trụ tứ giác đều. **D.** hình lăng trụ tứ giác đều.

Câu 35.[VD] Cho khối chóp cắt đều có đáy lớn là hình vuông có cạnh bằng $4a$, đáy bé là hình vuông có cạnh bằng $2a$ và Chiều cao khối chóp cắt bằng $3a$. Tính thể tích khối chóp cắt đã cho.

A. $28a^3$.

B. $12a^3$.

C. $20a^3$.

D. $84a^3$.

PHẦN II: TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu 36 (0,5 điểm). Giải phương trình $\left(\frac{1}{3}\right)^{x^2-2x-3} = 3^{x+1}$

Câu 37 (0,5 điểm). Năm 2023, một hãng xe ô tô niêm yết giá bán loại xe X là 850.000.000 đồng và dự định trong 10 năm tiếp theo, mỗi năm giảm 2% giá bán của năm liền trước. Theo dự định đó, năm 2028 hãng xe ô tô niêm yết giá bán xe X là bao nhiêu (kết quả làm tròn đến hàng nghìn)?

Câu 38 (1,5 điểm). Cho hình chóp tứ giác đều $ABCD$ có cạnh đáy bằng a , O là tâm của đáy và $SO = a$.

a) Xác định hình chiếu vuông góc của ΔSAB trên mặt phẳng $(ABCD)$

b) Gọi α là góc giữa SA và mặt phẳng (SDC) . Tính giá trị của $\sin \alpha$.

Câu 39 (0,5 điểm). Ở các thành phố lớn để giảm tình trạng tắc nghẽn giao thông và nhằm đảm bảo an toàn thì ở các ngã tư người ta thường xây dựng các cầu vượt dành cho người đi bộ. Hỏi những phương tiện tham gia giao thông phải có chiều cao như thế nào để di chuyển an toàn bên dưới cầu vượt? (biết rằng đường dẫn lên cầu dài 12 mét và hợp với đường một góc 30° , chiều dài cầu bằng chiều rộng của đường)

----- HẾT -----

(Thí sinh không sử dụng tài liệu, giám thị không giải thích gì thêm)

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẢNG
NINH
TRƯỜNG THPT ...

ĐÁP ÁN, HƯỚNG DẪN CHẤM
KIỂM TRA GIỮA KỲ II NĂM HỌC 2023 - 20224

MÔN: TOÁN – LỚP 11

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

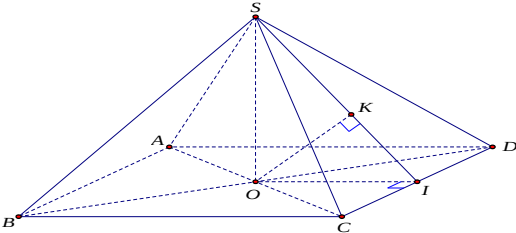
MÃ ĐỀ THI 234

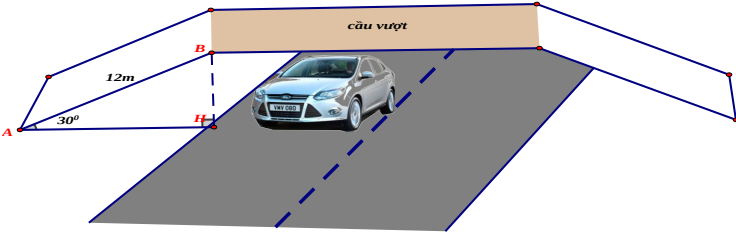
PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

1A	2A	3A	4D	5B	6B	7D	8B	9D	10C	11C	12A	13B	14C	15C
16A	17B	18A	19C	20B	21C	22B	23C	24A	25C	26D	27D	28A	29A	30A
31B	32D	33A	34A	35A										

PHẦN II: TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu hỏi	Lời giải	Điểm
Câu 36	Giải phương trình $\left(\frac{1}{3}\right)^{x^2-2x-3} = 3^{x+1}$	0,5 đ
	Ta có: $\left(\frac{1}{3}\right)^{x^2-2x-3} = 3^{x+1} \Leftrightarrow 3^{-x^2+2x+3} = 3^{x+1}$	0,25 đ
	$\Leftrightarrow -x^2+2x+3 = x+1 \Leftrightarrow -x^2+x+2 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = -1 \\ x = 2 \end{cases}$ Vậy phương trình đã cho có 2 nghiệm phân biệt $\begin{cases} x = -1 \\ x = 2 \end{cases}$.	0,25 đ
Câu 37	Năm 2023, một hãng xe ô tô niêm yết giá bán loại xe X là 850.000.000 đồng và dự định trong 10 năm tiếp theo, mỗi năm giảm 2% giá bán của năm liền trước. Theo dự định đó, năm 2028 hãng xe ô tô niêm yết giá bán xe X là bao nhiêu (kết quả làm tròn đến hàng nghìn)?	0,5 đ
	Giá bán xe năm đầu tiên: $A_1 = 850.000.000$ đồng. Giá bán xe năm thứ hai: $A_2 = A_1 - A_1.r = A_1(1-r)$ đồng, với $r = 2\%$. Giá bán xe năm thứ ba: $A_3 = A_2 - A_2.r = A_2(1-r) = A_1(1-r)^2$ đồng. ...	0,25 đ
	Giá bán xe năm thứ n : $A_n = A_1(1-r)^{n-1}$ đồng. Vậy giá bán xe năm thứ 6 (năm 2028) là: $A_6 = A_1(1-r)^5 = 850.000.000.(1-2\%)^5 \approx 768.333.000$ đồng.	0,25 đ

Câu 38	Cho hình chóp tứ giác đều $ABCD$ có cạnh đáy bằng a, O là tâm của đáy và $SO = a$. a) Xác định hình chiếu vuông góc của ΔSAB trên mặt phẳng $(ABCD)$ b) Gọi α là góc giữa SA và mặt phẳng (SDC). Tính giá trị của $\sin \alpha$.	1,5 đ
	 a) Xác định hình chiếu vuông góc của ΔSAB trên mặt phẳng $(ABCD)$ Ta có: $AB \subset (ABCD)$, O là tâm của đáy $\Rightarrow SO \perp (ABCD)$ Từ đó suy ra hình chiếu vuông góc của ΔSAB trên mặt phẳng $(ABCD)$ là ΔOAB.	0,25 đ 0,25 đ
	b) Gọi α là góc giữa SA và mặt phẳng (SDC). Tính giá trị của $\sin \alpha$. Ta có: $\sin \alpha = \frac{d(A, (SDC))}{SA} = \frac{2d(O, (SDC))}{SA}$ Dựng $OI \perp BC$ tại I, $OK \perp SI$ tại $K \Rightarrow OK = d(O, (SDC))$. (Dựng đúng hình vẽ) Do $ABCD$ là hình vuông nên I là trung điểm của $BC \Rightarrow OI = \frac{a}{2}$. Ta có: $\frac{1}{OK^2} = \frac{1}{OI^2} + \frac{1}{OS^2} = \frac{5}{a^2} \Rightarrow OK = \frac{a\sqrt{5}}{5}$ $SA = \sqrt{SO^2 + OA^2} = \frac{a\sqrt{6}}{2} \Rightarrow \sin \alpha = \frac{4}{\sqrt{30}}$	0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ
Câu 39	Ở các thành phố lớn để giảm tình trạng tắc nghẽn giao thông và nhằm đảm bảo an toàn thì ở các ngã tư người ta thường xây dựng các cầu vượt dành cho người đi bộ. Hỏi những phương tiện tham gia giao thông phải có chiều cao như thế nào để di chuyển an toàn bên dưới cầu vượt? (biết rằng đường dẫn lên cầu dài 12 mét và hợp với đường một góc 30°, chiều dài cầu bằng	0,5 đ

	chiều rộng của đường)	
	 Khoảng cách từ mặt đường đến cầu vượt là: $BH = AB \cdot \sin 30^\circ = 6$ (mét) Vậy những phương tiện tham gia giao thông chiều cao phải nhỏ hơn 6 mét.	0,25 đ 0,25 đ