

TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG TRẦN PHÚ

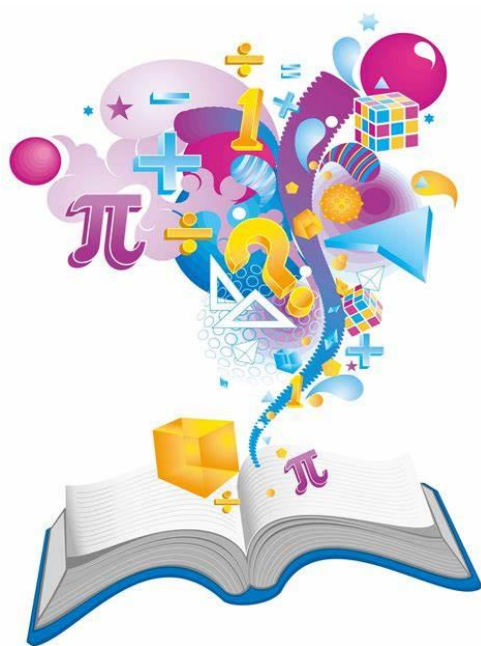
Nhóm Toán 11

TÀI LIỆU ÔN TẬP MÔN TOÁN

KIỂM TRA CUỐI KỲ II LỚP 11

NĂM HỌC 2025 - 2026

Tài liệu này của: .....Lớp.....



I ♥<sup>2</sup>  
Maths

Tài liệu lưu hành nội bộ

**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KỲ 2  
MÔN TOÁN 11 – NĂM HỌC 2025 – 2026**

**A/ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA:**



TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG  
TRẦN PHÚ

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA **CUỐI KÌ II** NĂM HỌC 2025-2026  
Môn: **TOÁN** Lớp **11**

TT	Chương/ chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá									Tổng số câu			Tỉ lệ % Điểm	Tổng điểm			Tỉ điểm	
			TNKQ						Tự luận							Biết	Hiểu	VD		
			Nhiều lựa chọn			Đúng - Sai			Trả lời ngắn			Biết	Hiểu	VD						
Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD				Biết	Hiểu	VD			
1	Hàm số mũ và hàm số logarit (8 tiết)	Lấy thừa với mũ số thực	1										1	0	0	2.5%	0.25	0	0	0.25
		Logarit	1			1a			1				2	1	0	8.5%	0.35	0.5	0	0.85
		Hàm số mũ và hlogarit				1b	1c						1	1	0	4%	0.15	0.25	0	0.4
		Pt, bpt mũ và logarit					1d				1		0	2	0	15%	0	1.5	0	1.5
2	Quan hệ vuông góc trong không gian (20 tiết)	Hai đt vuông góc											0	0	0	0	0	0	0	0
		Đường thẳng vuông góc với mp	1										1	0	0	2.5%	0.25	0	0	0.25
		Phép chiếu v.g. Góc giữa đt và mp.	1										1	0	0	2.5%	0.25	0	0	0.25
		Hai mp vuông góc.	1										1	0	0	2.5%	0.25	0	0	0.25
		Khoảng cách								1			0		1	5%	0.5	0	0	0.5
		Thể tích	1					1			1	1	1	1	17.5%	0.25	0.5	1.0	1.75	
3	Các quy tắc tính xác suất	Biến cố hợp, giao, độc lập	2			1a	1b						3	1	0	7.5%	0.6	0.15	0	0.75
		Công thức cộng, xuất	1	1		1c				1			2	1	1	12.5%	0.5	0.25	0.5	1.25
		Công thức nhân cho hai biến cố độc lập	1	1			1d				1		1	2	1	20%	0.25	0.75	1.0	2.0
Tổng số câu			10	2	0	4	4	0	0	2	2	0	1	2		27	14	9	4	
Tổng số điểm			2.5	0.5	0	0.6	1.4	0	0	1	1	0	1	2		10	3.1	3.9	3.0	
Tỉ lệ %				30			20			20			30			100%	31%	39%	30%	

**B/ CÂU HỎI ÔN TẬP THEO CHƯƠNG**

**CHƯƠNG VI. HÀM SỐ MŨ VÀ HÀM SỐ LÔGARIT.**

**PHẦN TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1.** Nghiệm của phương trình  $\log_3(x-1) = 2$  là

- A.  $x = 7$ .                      B.  $x = 8$ .                      C.  $x = 9$ .                      D.  $x = 10$ .

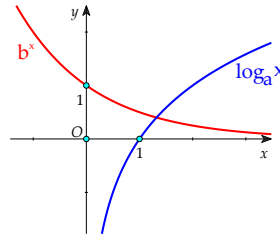
**Câu 2.** Tập nghiệm  $S$  của bất phương trình  $\log_{\frac{1}{2}}(x+1) < \log_{\frac{1}{2}}(2x-1)$  là

- A.  $S = (2; +\infty)$ .              B.  $S = \left(\frac{1}{2}; 2\right)$ .              C.  $S = (-\infty; 2)$ .              D.  $S = (-1; 2)$ .

**Câu 3.** Gọi  $x_1, x_2$  là hai nghiệm của phương trình  $\log_2(x^2 + x + 1) = 3$ . Khi đó,  $x_1 + x_2$  bằng

- A. 2.                                  B. -2.                                  C. -1.                                  D. -3.

**Câu 4.** Cho hai đồ thị  $y = \log_a x$  và  $y = b^x$ , ( $a; b > 0$ ) có đồ thị như hình bên dưới:



Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A.  $1 > b > a > 0$ .      B.  $a > b > 1$ .      C.  $a > 1 > 0 > b$ .      D.  $a > 1 > b > 0$ .

**Câu 5.** Tập xác định của hàm số  $y = \log_2 x$  là

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

**Câu 6.** Nghiệm của phương trình  $\log_2 x + \log_2 3 = 0$  là

- A.  $x = \frac{1}{8}$ .      B.  $x = -3$ .      C.  $x = \frac{1}{3}$ .      D.  $x = 3$ .

**Câu 7.** Với  $a$  là số thực dương tùy ý,  $\ln(7a) - \ln(3a)$  bằng

- A.  $\ln \frac{7}{3}$ .      B.  $\frac{\ln(7a)}{\ln(3a)}$ .      C.  $\ln(5a)$ .      D.  $\frac{\ln 7}{\ln 3}$ .

**Câu 8.** Với  $a$  là số thực dương tùy ý,  $a^2 : a^{\frac{1}{2}}$  bằng

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

**Câu 9.** Tập nghiệm của bất phương trình  $2^x \leq 4$  là

- A.  $(-\infty; 2]$ .      B.  $(-\infty; 2)$ .      C.  $(0; 2)$ .      D.  $[0; 2]$ .

**Câu 10.** Cho  $a$  là số thực dương;  $\alpha, \beta$  là những số thực tùy ý. Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

**Câu 11.** Biết rằng nghiệm của phương trình  $3^{7^x} = 7^{3^x}$  có dạng  $x = \log_{\frac{a}{b}}(\log_b a)$ , với  $a, b$  là các số nguyên tố,  $a > b$ . Tính  $S = 7a - 3b$ .

- A. 4.      B. 43.      C. 40.      D. 0.

**Câu 12.** Cho  $x, y$  là các số thực lớn hơn 1 thỏa mãn  $x^2 + 9y^2 = 6xy$ . Tính  $M = \frac{1 + \log_{12} x + \log_{12} y}{2 \log_{12}(x + 3y)}$ .

- A.  $M = 1$ .      B.  $M = \frac{1}{2}$ .      C.  $M = \frac{1}{4}$ .      D.  $M = \frac{1}{3}$ .

**Câu 13.** Cho  $a, b$  là hai số thực dương thỏa mãn  $a^4 b = 16$ . Giá trị  $4 \log_2 a + \log_2 b$  bằng

- A. 16.      B. 4.      C. 8.      D. 2.

**Câu 14.** Cho  $a$  là số thực dương khác 1. Mệnh đề nào dưới đây đúng với mọi số thực dương  $x, y$ ?

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

**Câu 15.** Hàm số nào sau đây đồng biến trên  $\mathbb{R}$ ?

A.  $y = \left(\frac{2}{19}\right)^x$ .      B.  $y = x^{-4}$ .      C.  $y = \log_2 x$ .      D.  $y = 2^x$ .

**Câu 16.** Rút gọn biểu thức  $P = \sqrt[3]{x\sqrt{x}}$  với  $x > 0$ .

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

**Câu 17.** Với  $a, b$  là các số thực dương tùy ý và  $a \neq 1$ ,  $\log_{a^5} b$  bằng

A.  $\frac{1}{5} \log_a b$ .      B.  $\frac{1}{5} + \log_a b$ .      C.  $5 + \log_a b$ .      D.  $5 \log_a b$ .

**Câu 18.** Mệnh đề nào sau đây sai?

A. Hàm số  $y = 3^x$  đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .      B. Hàm số  $y = \log x$  đồng biến trên  $(0; +\infty)$ .

C. Hàm số  $y = \ln x$  đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .      D. Hàm số  $y = 2^{-x}$  nghịch biến trên  $\mathbb{R}$ .

**Câu 19.** Nghiệm của phương trình  $7^x = 2$  là

A.  $x = \frac{2}{7}$ .      B.  $x = \log_7 2$ .      C.  $x = \sqrt{7}$ .      D.  $x = \log_2 7$ .

**Câu 20.** Gọi  $x_0$  là nghiệm của phương trình  $\log_2(x-3) = 2$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?

A.  $x_0 \in (-2; 3)$ .      B.  $x_0 \in (3; 5)$ .      C.  $x_0 \in (6; 8)$ .      D.  $x_0 \in (-5; -3)$ .

### PHẦN TỰ LUẬN

**Câu 21.** Mức cường độ âm  $L$  (đơn vị:  $dB$ ) được tính bởi công thức  $L = 10 \log \left( \frac{I}{10^{-12}} \right)$ , trong đó  $I$  (đơn vị:

$W/m^2$ ) là cường độ âm. Để đảm bảo sức khỏe cho công nhân, mức cường độ âm trong một nhà máy phải giữ sao cho không vượt quá  $60dB$ . Hỏi cường độ âm của nhà máy đó phải thỏa mãn điều kiện để đảm bảo sức khỏe cho công nhân?

**Câu 22.** Kết quả thống kê cho biết ở thời điểm năm 2013 dân số Việt Nam là 90 triệu người, tốc độ tăng dân số là  $1,1\%$  / năm. Nếu mức tăng dân số ổn định như vậy thì dân số Việt Nam sau  $t$  năm kể từ năm 2013 được tính bởi công thức  $P(t) = 90(1 + 1,1\%)^t$  (triệu người). Hỏi đến năm 2077 dân số Việt Nam là bao nhiêu?

**Câu 23.** Biết rằng năm 2001, dân số Việt Nam là 78685800 người và tỉ lệ tăng dân số năm đó là  $1,7\%$ . Cho biết sự tăng dân số được ước tính theo công thức  $S = A.e^{Nr}$  (trong đó  $A$  là dân số của năm lấy làm mốc tính,  $S$  là số dân sau  $N$  năm,  $r$  là tỉ lệ tăng dân số hằng năm). Nếu dân số vẫn tăng với tỉ lệ như vậy thì đến năm nào dân số nước ta ở mức 120 triệu người?

**Câu 24.** Số lượng của loại vi khuẩn  $A$  trong một phòng thí nghiệm được tính theo công thức

$s(t) = s(0).2^t$ , trong đó  $s(0)$  là số lượng vi khuẩn  $A$  lúc ban đầu,  $s(t)$  là số lượng vi khuẩn  $A$  có sau  $t$  phút. Biết sau 3 phút thì số lượng vi khuẩn  $A$  là 625 nghìn con. Hỏi số lượng vi khuẩn  $A$  sau 7 phút kể từ lúc ban đầu là bao nhiêu con?

**Câu 25.** Số lượng vi khuẩn ban đầu trong một mẻ nuôi cấy là 500 con. Người ta lấy một mẫu vi khuẩn trong mẻ nuôi cấy đó, tính số lượng vi khuẩn và thấy rằng tỉ lệ tăng trưởng vi khuẩn trong mỗi giờ. Khi đó số lượng vi khuẩn  $N(t)$  sau  $t$  giờ nuôi cấy được ước tính bằng công thức sau:  $N(t) = 500e^{0,4t}$ . Hỏi sau bao nhiêu giờ nuôi cấy, số lượng vi khuẩn vượt mức 80 000 con?

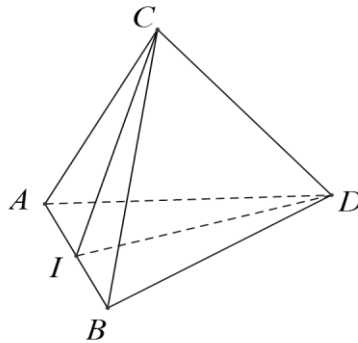
**CHƯƠNG VII. QUAN HỆ VUÔNG GÓC TRONG KHÔNG GIAN.**

**PHẦN TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Trong không gian cho ba đường thẳng phân biệt  $a, b, c$ . Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A. Nếu  $a$  và  $b$  cùng vuông góc với  $c$  thì  $a$  song song với  $b$ .
- B. Nếu  $a // b$  và  $c \perp a$  thì  $c \perp b$ .
- C. Nếu góc giữa  $a$  và  $c$  bằng góc giữa  $b$  và  $c$  thì  $a$  song song với  $b$ .
- D. Nếu  $a$  và  $b$  cùng nằm trong mp  $(\alpha)$  thì góc giữa  $a$  và  $c$  bằng góc giữa  $b$  và  $c$ .

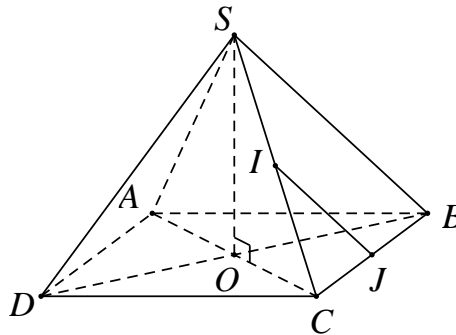
**Câu 2:** Cho tứ diện đều  $ABCD$  (tứ diện có tất cả các cạnh bằng nhau). Gọi  $I$  là trung điểm  $AB$ . Số đo góc giữa đường thẳng  $AB$  và mp  $(CDI)$  bằng



- A.  $30^\circ$ .
- B.  $45^\circ$ .
- C.  $60^\circ$ .
- D.  $90^\circ$ .

**Câu 3:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có tất cả các cạnh đều bằng  $a$ . Gọi  $I$  và  $J$  lần lượt là trung điểm của  $SC$  và  $BC$ . Số đo của góc  $(IJ, CD)$  bằng

- A.  $30^\circ$ .
- B.  $45^\circ$ .
- C.  $60^\circ$ .
- D.  $90^\circ$ .



**Câu 4:** Cho hình hộp  $ABCD.A'B'C'D'$ . Có đáy là hình thoi  $BAD = 60^\circ$  và  $A'A = A'B = A'D$ . Gọi  $O = AC \cap BD$ . Hình chiếu của  $A'$  trên  $(ABCD)$  là

- A. trung điểm của  $AO$ .
- B. trọng tâm  $DABD$ .
- C. giao của hai đoạn  $AC$  và  $BD$ .
- D. trọng tâm  $DBCD$ .

**Câu 5:** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  có cạnh bằng  $a$ . Khoảng cách giữa đường thẳng  $AB$  và mặt phẳng  $(A'B'C'D')$  bằng

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

**Câu 6:** Trong không gian cho đường thẳng  $D$  và điểm  $O$ . Qua  $O$  có bao nhiêu đường thẳng vuông góc với  $D$  cho trước?

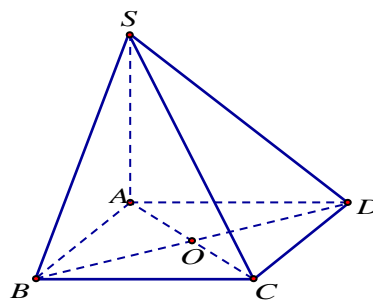
- A. Vô số.                      B. 2.                      C. 3.                      D. 1.

**Câu 7:** Qua điểm  $O$  cho trước, có bao nhiêu mặt phẳng vuông góc với đường thẳng  $\Delta$  cho trước?

- A. 1                      B. Vô số                      C. 3                      D. 2

**Câu 8:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình bình hành, cạnh bên  $SA$  vuông góc với đáy. Biết khoảng cách từ  $A$  đến  $(SBD)$  bằng  $\frac{6a}{7}$ . Khoảng cách từ  $C$  đến mặt phẳng  $(SBD)$  bằng

- A.  $\frac{12a}{7}$ .                      B.  $\frac{3a}{7}$ .                      C.  $\frac{4a}{7}$ .                      D.  $\frac{6a}{7}$ .



**Câu 9:** Mệnh đề nào sau đây có thể sai?

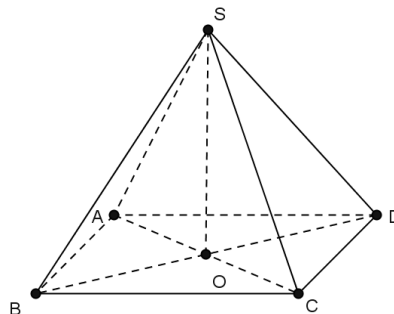
- A. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một mặt phẳng thì song song.  
 B. Hai mặt phẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song.  
 C. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba thì song song.  
 D. Một đường thẳng và một mặt phẳng (không chứa đường thẳng đã cho) cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song nhau.

**Câu 10:** Trong không gian tập hợp các điểm  $M$  cách đều hai điểm cố định  $A$  và  $B$  là

- A. Mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng  $AB$ .                      B. Đường trung trực của đoạn thẳng  $AB$ .  
 C. Mặt phẳng vuông góc với  $AB$  tại  $A$ .                      D. Đường thẳng qua  $A$  và vuông góc với  $AB$ .

**Câu 11:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình thoi tâm  $O$ . Biết  $SA = SC$  và  $SB = SD$ . Khẳng định nào sau đây sai?

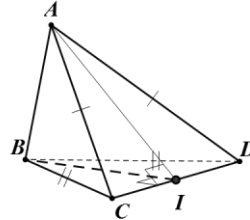
- A.  $SO \perp (ABCD)$ .                      B.  $CD \perp (SBD)$ .                      C.  $DB \perp (SAC)$ .                      D.  $BD \perp AC$ .



**Câu 12:** Cho hình chóp  $S.ABCD$ , đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh bằng  $a$  và  $SA \perp (ABCD)$ . Biết  $SA = \frac{a\sqrt{6}}{3}$ . Góc giữa  $SC$  và mặt phẳng  $(ABCD)$  bằng

- A.  $30^\circ$ .                      B.  $45^\circ$ .                      C.  $60^\circ$ .                      D.  $75^\circ$ .

**Câu 13:** Cho tứ diện  $ABCD$  có  $AC = AD$  và  $BC = BD$ . Gọi  $I$  là trung điểm của  $CD$ . Khẳng định nào sau đây sai?



- A. Góc giữa hai mặt phẳng  $(ABC)$  và  $(ABD)$  là góc  $CBD$ .  
 B. Góc phẳng nhị diện  $[A, CD, B]$  là góc  $AIB$ .  
 C.  $(BCD) \perp (AIB)$ .  
 D.  $(ACD) \perp (AIB)$ .

**Câu 14:** Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy  $ABC$  là tam giác đều cạnh  $a$ . Hình chiếu vuông góc của  $S$  lên  $(ABC)$  trùng với trung điểm  $H$  của cạnh  $BC$ . Biết tam giác  $SBC$  là tam giác đều. Số đo của góc giữa  $SA$  và mặt phẳng  $(ABC)$  bằng

- A.  $30^\circ$ .                      B.  $45^\circ$ .                      C.  $60^\circ$ .                      D.  $75^\circ$ .

**Câu 15:** Cho tứ diện  $OABC$  có  $OA, OB, OC$  đôi một vuông góc với nhau tại  $O$  và  $OA = 2, OB = 4, OC = 6$ . Thể tích khối tứ diện đã cho bằng

- A. 24.                      B. 16.                      C. 8.                      D. 48.

**Câu 16:** Cho hình lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  có đáy  $ABC$  là tam giác vuông tại  $B$ . Biết rằng  $AB = 3, BC = 4, AA' = 5$ . Thể tích khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  bằng

- A. 30.                      B. 10.                      C. 60.                      D. 20.

**Câu 17:** Thể tích của khối chóp có diện tích đáy bằng  $B$  và chiều cao  $h$  được tính bởi công thức nào dưới đây?

- A.  $V = \frac{1}{3}Bh$ .                      B.  $V = Bh$ .                      C.  $V = \frac{1}{6}Bh$ .                      D.  $V = \frac{2}{3}Bh$ .

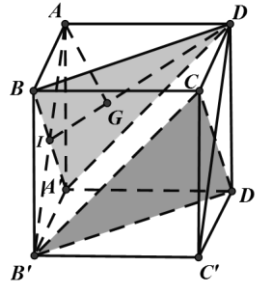
**Câu 18:** Một thùng đựng nước làm bằng inox. Trong lòng thùng có dạng hình lăng trụ đứng có chiều cao bằng 1m, đáy là tứ giác có diện tích bằng  $2m^2$ . Hỏi thùng này có thể đựng được tối đa bao nhiêu lít nước (1 lít =  $1dm^3$ )?

- A. 2000lít.                      B. 2500lít.                      C. 3000lít.                      D. 200lít.

**Câu 19:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông và  $SA \perp (ABCD)$ . Gọi  $I, J, K$  lần lượt là trung điểm của  $AB, BC$  và  $SB$ . Khẳng định nào sau đây sai?

- A.  $(IJK) \parallel (SAC)$ .                      B.  $BD \perp (IJK)$ .  
 C. Góc giữa  $SC$  và  $BD$  có số đo  $60^\circ$ .                      D.  $BD \perp (SAC)$ .

**Câu 20:** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  có cạnh bằng  $a$ . Khi đó, khoảng cách giữa hai mặt phẳng  $(CB'D')$  và  $(BDA')$  bằng



A.  $\frac{a\sqrt{2}}{2}$ .

B.  $\frac{a\sqrt{3}}{3}$ .

C.  $\frac{2a\sqrt{3}}{3}$ .

D.  $\frac{a\sqrt{6}}{3}$ .

**PHẦN TỰ LUẬN**

**Câu 21:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình thoi tâm  $O$ . Biết  $SA = SC$  và  $SB = SD$ . Chứng minh rằng :

a.  $SO \perp (ABCD)$ .

b.  $(SAC) \perp (SBD)$ .

**Câu 22:** Cho tứ diện  $OABC$  có  $OA, OB, OC$  đôi một vuông góc với nhau. Gọi  $H$  là hình chiếu của  $O$  trên  $mp(ABC)$ . Chứng minh rằng:

a.  $H$  là trực tâm  $\Delta ABC$ .

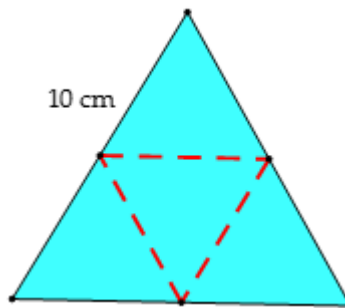
b.  $\frac{1}{OH^2} = \frac{1}{OA^2} + \frac{1}{OB^2} + \frac{1}{OC^2}$ .

**Câu 23:** Cho hình chóp đều  $S.ABCD$  có cạnh đáy bằng  $a$ . Biết cạnh bên tạo với đáy một góc  $45^\circ$ .

a. Tính thể tích của khối chóp  $S.BCD$ .

b. Gọi  $\alpha$  là góc giữa mặt bên và mặt đáy. Tính  $\tan \alpha$ .

**Câu 24:** Người ta cắt miếng bìa hình tam giác đều có cạnh bằng  $10cm$  như hình bên và gấp theo các đường kẻ, sau đó dán các mép lại để được hình tứ diện đều. Tính thể tích của khối tứ diện tạo thành.



**Câu 25:** Cho hình lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  có đáy là tam giác vuông tại  $A, AB = AC = a$  và có cạnh bên bằng  $b$ .

a. Tính thể tích khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$ .

b. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng  $AB'$  và  $BC$ .



C.  $M \cap N = \{2; 3; 4; 6; 8; 9; 10\}$ .                      D.  $M \cap N = \{6\}$ .

**Câu 9:** Cho hai biến cố  $A$  và  $B$  độc lập, biết  $P(A) = 0,3$  và  $P(B) = 0,5$ . Tính  $P(AB)$ .

A.  $P(AB) = 0,8$ .              B.  $P(AB) = 0,15$ .              C.  $P(AB) = 0,85$ .              D.  $P(AB) = 0,2$ .

**Câu 10:** Cho hai biến cố  $A$  và  $B$  xung khắc, biết  $P(A) = 0,2$  và  $P(B) = 0,6$ . Tính  $P(A \cup B)$ .

A.  $P(A \cup B) = 0,8$ .              B.  $P(A \cup B) = 0,4$ .              C.  $P(A \cup B) = 0,6$ .              D.  $P(A \cup B) = 0,2$ .

**Câu 11:** Gieo đồng thời hai con súc sắc cân đối và đồng chất. Tính xác suất để hiệu số chấm trên các mặt xuất hiện của hai con súc sắc bằng 2.

A.  $\frac{1}{3}$ .                      B.  $\frac{2}{9}$ .                      C.  $\frac{1}{9}$ .                      D. 1.

**Câu 12:** Một hộp đựng 5 viên bi màu trắng và 4 viên bi màu đen. Chọn ngẫu nhiên từ hộp đó ra 2 viên bi. Tính xác suất để hai viên bi được chọn có cùng màu.

A.  $\frac{4}{9}$ .                      B.  $\frac{2}{9}$ .                      C.  $\frac{5}{9}$ .                      D.  $\frac{1}{3}$ .

**Câu 13:** Hai xạ thủ cùng bắn vào bia một cách độc lập. Xác suất người thứ nhất bắn trúng là 80%. Xác suất người thứ hai bắn trúng là 70%. Xác suất để cả hai người cùng bắn trúng là

A. 50%.                      B. 32,6%.                      C. 60%.                      D. 56%.

**Câu 14:** Một đội tình nguyện gồm 9 học sinh khối 10 và 7 học sinh khối 11. Chọn ra ngẫu nhiên 3 người trong đội. Xác suất của biến cố “Cả 3 người được chọn học cùng một khối” là:

A.  $\frac{17}{119}$ .                      B.  $\frac{1}{16}$ .                      C.  $\frac{3}{20}$ .                      D.  $\frac{17}{80}$ .

**Câu 15:** Trong 50 học sinh đăng ký học phụ đạo thì có 38 học sinh đăng ký học Toán, 30 học sinh đăng ký học Văn, 25 học sinh đăng ký học cả Toán và Văn. Chọn ngẫu nhiên 1 học sinh của lớp đó. Tính xác suất để học sinh được chọn đăng kí học phụ đạo môn Toán hoặc môn Văn.

A. 0,07.                      B. 0,86.                      C. 0,43.                      D. 0,52.

**Câu 16:** Một hộp đựng 6 viên bi có cùng kích thước gồm 3 viên bi màu xanh và 3 viên bi màu đỏ. Chọn ngẫu nhiên 2 viên bi trong hộp. Tính xác suất 2 viên bi được chọn có cả màu xanh và màu đỏ.

A.  $\frac{1}{5}$ .                      B.  $\frac{2}{5}$ .                      C.  $\frac{4}{5}$ .                      D.  $\frac{3}{5}$ .

**Câu 17:** Hai xạ thủ cùng bắn, mỗi người một viên đạn vào bia một cách độc lập với nhau. Xác suất bắn trúng bia của hai xạ thủ lần lượt là  $\frac{1}{2}$  và  $\frac{1}{3}$ . Tính xác suất của biến cố có ít nhất một xạ thủ không bắn trúng bia.

A.  $\frac{1}{3}$ .                      B.  $\frac{5}{6}$ .                      C.  $\frac{1}{2}$ .                      D.  $\frac{2}{3}$ .

**Câu 18:** Hai chuyến bay của hai hãng hàng không  $X$  và  $Y$ , hoạt động độc lập với nhau. Xác suất để chuyến bay của hãng  $X$  và hãng  $Y$  khởi hành đúng giờ tương ứng là 0,92 và 0,98. Tính xác suất để cả hai chuyến bay khởi hành đúng giờ.

A. 0,0983.                      B. 0,9015.                      C. 0,0984.                      D. 0,9016.

**Câu 19:** Gieo hai con súc sắc cân đối đồng chất. Gọi  $X$  là biến cố ” Tích số chấm xuất hiện trên hai mặt con súc sắc là số lẻ”. Tính xác suất của  $X$ ?

A.  $\frac{1}{3}$ .                      B.  $\frac{1}{5}$ .                      C.  $\frac{1}{4}$ .                      D.  $\frac{1}{2}$ .

**Câu 20:** Khảo sát về việc quan tâm của người dân trong khu một khu phố đối với 2 tờ báo A và B, người ta thu được số liệu như sau: Có 70% người dân đọc tờ báo A; 65% người dân đọc tờ báo B;

Có 45% người dân đọc cả báo A và B. Xác suất người dân khu phố đọc ít nhất một trong hai tờ báo A, B là

A. 90%.

B. 20%.

C. 35%.

D. 70%.

### PHẦN TỰ LUẬN

**Câu 21:** Một chiếc máy có hai động cơ I và II hoạt động độc lập nhau. Xác suất để động cơ I và động cơ II chạy tốt lần lượt là 0,8 và 0,9. Tính xác suất để

a) Cả hai động cơ đều chạy tốt.

b) Có ít nhất một động cơ chạy tốt.

**Câu 22:** Hộp I gồm 15 thẻ được đánh số từ 1 đến 15, hộp II gồm 10 thẻ được đánh số từ 1 đến 10. Chọn ngẫu nhiên mỗi hộp 1 thẻ. Tính xác suất để hộp I lấy được 1 thẻ có số chia hết cho 3 và hộp II được 1 thẻ có số chẵn.

**Câu 23:** Một lô hàng có 20 sản phẩm, trong đó 4 sản phẩm loại I và 16 sản phẩm loại II. Lấy ngẫu nhiên 6 sản phẩm từ lô hàng đó. Hãy tính xác suất để trong 6 sản phẩm lấy ra có không quá 1 sản phẩm loại I.

**Câu 24:** Một hộp đựng 10 viên bi trong đó có 4 viên bi đỏ, 3 viên bi xanh, 2 viên bi vàng và 1 viên bi trắng. Lấy ngẫu nhiên từ hộp đó 2 viên bi. Xác suất để lấy được 2 viên bi cùng màu.

**Câu 25:** Ba xạ thủ bắn vào bia một cách độc lập, mỗi người bắn một lần với xác suất trúng đích tương ứng là  $x$ ,  $y$  và 0,6. Biết xác suất để ít nhất một trong ba xạ thủ bắn trúng là 0,976 và xác suất để ba xạ thủ trên đều bắn trúng là 0,336. Tính xác suất để có đúng hai xạ thủ bắn trúng.

CHƯƠNG IX. ĐẠO HÀM.

PHẦN TRẮC NGHIỆM

**Câu 1.** Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

A.  $f'(x_0) = \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x) + f(x_0)}{x - x_0}$ .

B.  $f'(x_0) = \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x) + f(x_0)}{x + x_0}$ .

C.  $f'(x_0) = \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x_0) - f(x)}{x + x_0}$ .

D.  $f'(x_0) = \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x) - f(x_0)}{x - x_0}$ .

**Câu 2.** Cho các hàm số  $u = u(x), v = v(x)$  có đạo hàm trên  $\mathbb{R}$  và  $v(x) \neq 0 \forall x \in \mathbb{R}$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?

A.  $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'}{v'}$

B.  $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v + uv'}{v^2}$ .

C.  $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{uv' - u'v}{v^2}$ .

D.  $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - uv'}{v^2}$ .

**Câu 3.** Hệ số góc của tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = x^2$  tại điểm có hoành độ  $x_0 = -1$  là

A.  $k = -2$ .

B.  $k = -1$ .

C.  $k = 2$ .

D.  $k = 2$ .

**Câu 4.** Tính đạo hàm của hàm số  $y = x^5$ .

A.  $y' = 5x$ .

B.  $y' = \frac{1}{5}x^4$ .

C.  $y' = 5x^4$ .

D.  $y' = x^4$ .

**Câu 5.** Đạo hàm của hàm số  $y = \sin x$  là

A.  $y' = \sin x$ .

B.  $y' = \cos x$ .

C.  $y' = -\sin x$ .

D.  $y' = -\cos x$ .

**Câu 6.** Đạo hàm của hàm số  $y = 2^x$  là

A.  $y' = 2^x$ .

B.  $y' = 2^x \cdot \ln 2$ .

C.  $y' = \frac{2^x}{\ln 2}$ .

D.  $y' = 2^{x-1}$ .

**Câu 7.** Cho hàm số  $f(x) = -2x^2 + 3$ . Giá trị của  $f'(-1)$  bằng

A.  $-1$ .

B.  $7$ .

C.  $4$ .

D.  $-4$ .

**Câu 8.** Đạo hàm của hàm số  $y = \log_2 x$  trên khoảng  $(0; +\infty)$  là

A.  $y' = \frac{x}{\ln 2}$ .

B.  $y' = \frac{1}{x}$ .

C.  $y' = \frac{1}{x \ln 2}$ .

D.  $y' = x \ln 2$ .

- Câu 9.** Cho hàm số  $f(x) = x^3 + 2x$ , giá trị của  $f''(1)$  bằng  
 A. 6.                                      B. 8.                                      C. 3.                                      D. 2.
- Câu 10.** Đạo hàm của hàm số  $y = \tan x + 2$  là  
 A.  $y' = \tan x$ .                      B.  $y' = \frac{1}{\sin^2 x}$ .                      C.  $y' = \frac{1}{\cos^2 x} + 2$ .                      D.  $y' = \frac{1}{\cos^2 x}$
- Câu 11.** Đạo hàm của hàm số  $y = \frac{4}{3}x^3 - 2x^2 + x + 1$  là:  
 A.  $y' = 4x^2 - 2x + 1$ .              B.  $y' = \frac{4}{3}x^2 - 2x + 1$ .              C.  $y' = 4x^2 - 4x + 1$ .              D.  $y' = 4x^3 - 4x + 1$ .
- Câu 12.** Hàm số  $y = \frac{x-1}{x+1}$  có đạo hàm là  
 A.  $y' = \frac{-2}{(x+1)}$ .                      B.  $y' = \frac{1}{(x+1)^2}$ .                      C.  $y' = \frac{2}{(x+1)^2}$ .                      D.  $y' = \frac{-1}{(x+1)^2}$ .
- Câu 13.** Tính đạo hàm của hàm số  $y = (x^3 - 2x^2)^2$ .  
 A.  $y' = 6x^5 - 20x^4 + 16x^3$ .                      B.  $y' = 6x^5 + 16x^3$ .  
 C.  $y' = 6x^5 - 20x^4 + 4x^3$ .                      D.  $y' = 6x^5 - 20x^4 - 16x^3$ .
- Câu 14.** Đạo hàm của hàm số  $f(x) = \sqrt{x^2 + 5x}$  bằng biểu thức nào sau đây?  
 A.  $\frac{1}{2\sqrt{x^2 + 5x}}$                       B.  $\frac{2x+5}{2\sqrt{x^2 + 5x}}$                       C.  $\frac{2x+5}{\sqrt{x^2 + 5x}}$                       D.  $-\frac{2x+5}{2\sqrt{x^2 + 5x}}$
- Câu 15.** Đạo hàm của hàm số  $y = x \cos 2x$  là  
 A.  $\cos 2x - 2x \sin 2x$ .              B.  $\cos 2x + 2x \sin 2x$ .              C.  $1 + 2 \sin 2x$ .                      D.  $\sin 2x - 2x \cos 2x$ .
- Câu 16.** Cho hàm số  $y = \cos^2 x$ . Khi đó  $y''\left(\frac{\pi}{3}\right)$  bằng:  
 A. -2.                                      B. 2.                                      C. 1.                                      D.  $-2\sqrt{3}$ .
- Câu 17.** Đạo hàm của hàm số  $y = \ln(\sqrt{x} + 1)$  là  
 A.  $\frac{1}{x + \sqrt{x}}$ .                      B.  $\frac{1}{2x + 2\sqrt{x}}$ .                      C.  $\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x} + 1}$ .                      D.  $\frac{1}{\sqrt{x} + 1}$ .
- Câu 18.** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 2$  có đồ thị (C). Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số (C) biết tiếp tuyến song song với đường thẳng  $y = 9x + 7$ .  
 A.  $y = 9x + 7$ ;  $y = 9x - 25$ .                      B.  $y = 9x - 25$ .  
 C.  $y = 9x - 7$ ;  $y = 9x + 25$ .                      D.  $y = 9x + 25$ .
- Câu 19.** Một vật chuyển động theo quy luật  $s = \frac{1}{3}t^3 - t^2 + 9t$ , với  $t$  (giây) là khoảng thời gian tính từ lúc vật bắt đầu chuyển động và  $s$  (mét) là quãng đường vật đi được trong thời gian đó. Hỏi trong khoảng thời gian 10 giây, kể từ lúc bắt đầu chuyển động, vận tốc nhỏ nhất của vật đạt được bằng bao nhiêu?  
 A. 109(m/s).                      B. 8(m/s).                      C. 0(m/s).                      D. 9(m/s).
- Câu 20.** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm trên  $\mathbb{R}$ . Biết hàm số  $g(x) = f(x) - f(2x)$  có đạo hàm bằng 2 tại  $x = 1$  và đạo hàm bằng 5 tại  $x = 2$ . Tính đạo hàm của hàm số  $h(x) = f(x) - f(4x)$  tại  $x = 1$   
 A. 7.                                      B. 12.                                      C. -1.                                      D. -7.

**PHẦN TỰ LUẬN**

**Câu 21.** Tìm đạo hàm của hàm số của các hàm số:

a)  $y = \frac{\sqrt{1-2x}}{1+x}$ .

b)  $y = x \tan 2x$ .

**Câu 22.** Cho hàm số  $f(x) = (x^2 - 2x + 2)e^{2x}$ . Tính giá trị của biểu thức  $P = 2f(1) - f'(0)$ .

**Câu 23.** Cho biểu thức  $f(x) = \frac{1}{3}x^3 + (m-1)x^2 - (2m-10)x - 1$  với  $m$  là tham số thực. Tìm tất cả các giá trị của  $m$  để  $f'(x) > 0, \forall x \in \mathbb{R}$ .

**Câu 24.** Cho hàm số  $y = \frac{1}{x-1}$  có đồ thị là  $(C)$ . Tìm tất cả các điểm  $M$  nằm trên  $(C)$  sao cho tiếp tuyến tại  $M$  cùng với các trục tọa độ tạo thành một tam giác có diện tích bằng 2.

**Câu 25.** Cho hai hàm số  $f(x)$  và  $g(x)$  đều có đạo hàm trên  $\mathbb{R}$  và thỏa mãn:  $f^3(2-x) - 2f^2(2+3x) + x^2.g(x) + 36x = 0$ , với  $\forall x \in \mathbb{R}$ . Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = f(x)$  tại điểm có hoành độ  $x_0 = 2$ .

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II - NĂM HỌC 2025 - 2026**

THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG

**Môn: TOÁN, Lớp 11**

TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG

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

**TRẦN PHÚ**

**ĐỀ MINH HỌA SỐ 1**

(Đề bài có 04 trang, gồm 4 phần)

Họ và tên học sinh: ..... Lớp: .....

**PHẦN I. CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN CHỌN. (3 điểm)** Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu học sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1.** Viết  $\sqrt[2]{a^3}$  ( $a > 0$ ) dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỉ ta được

A.  $a^6$ .

B.  $a^{\frac{2}{3}}$ .

C.  $a^{\frac{3}{2}}$ .

D.  $a^{\frac{1}{6}}$ .

**Câu 2.** Với các số thực dương  $a, b$  bất kì. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A.  $\log(ab) = \log a \cdot \log b$ .

B.  $\log(ab) = \log a + \log b$ .

C.  $\log(ab) = \frac{\log a}{\log b}$ .

D.  $\log(ab) = \log a - \log b$ .

**Câu 3.** Đường thẳng  $\Delta$  vuông góc với mặt phẳng  $(P)$  khi và chỉ khi

A.  $\Delta$  vuông góc với hai đường thẳng cắt nhau nằm trong mặt phẳng  $(P)$ .

B.  $\Delta$  vuông góc với hai đường thẳng phân biệt nằm trong mặt phẳng  $(P)$ .

C.  $\Delta$  vuông góc với một đường thẳng nằm trong mặt phẳng  $(P)$ .

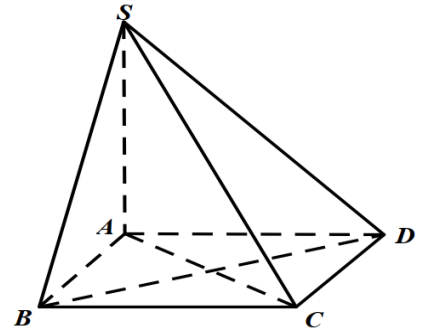
D.  $\Delta$  có một điểm chung với mặt phẳng  $(P)$ .

**Câu 4.** Cho hình lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$ . Hình chiếu vuông góc của điểm  $A'$  lên mặt phẳng  $(ABC)$  là

- A.  $B'$ .                      B.  $B$ .                      C.  $C$ .                      D.  $A$ .

**Câu 5.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông tâm  $O$ ,  $SA \perp (ABCD)$ . Khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A.  $(SAB) \perp (ABCD)$ .              C.  $(SAD) \perp (ABCD)$ .  
 B.  $(SAC) \perp (ABCD)$ .              D.  $(SAD) \perp (SAC)$ .



**Câu 6.** Cho khối chóp có diện tích đáy bằng  $3a^2$  và chiều cao bằng  $2a$ . Thể tích của khối chóp đó bằng

- A.  $6a^3$ .                      B.  $3a^3$ .                      C.  $2a^3$ .                      D.  $\frac{a^3}{3}$ .

**Câu 7.** Cho hai biến cố  $A$  và  $B$ . Biến cố “ $A$  và  $B$  xảy ra” được gọi là

- A. Biến cố giao của  $A$  và  $B$ .                      C. Biến cố đối của  $B$ .  
 B. Biến cố hợp của  $A$  và  $B$ .                      D. Biến cố đối của  $A$ .

**Câu 8.** Cho  $A$  và  $B$  là hai biến cố độc lập. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

- A. Hai biến cố  $A$  và  $\bar{B}$  không độc lập.                      C. Hai biến cố  $\bar{A}$  và  $\bar{B}$  không độc lập.  
 B. Hai biến cố  $\bar{A}$  và  $\bar{B}$  độc lập.                      D. Hai biến cố  $A$  và  $A \cup B$  độc lập.

**Câu 9.** Cho  $A$  và  $B$  là các biến cố bất kì. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

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

**Câu 10.** Cho  $A$  và  $B$  là hai biến cố xung khắc. Biết  $P(A) = \frac{1}{5}$ ,  $P(B) = \frac{1}{3}$ . Tính  $P(A \cup B)$ .

- A.  $\frac{3}{5}$ .                      B.  $\frac{1}{15}$ .                      C.  $\frac{2}{15}$ .                      D.  $\frac{8}{15}$ .

**Câu 11.** Cho  $A$  và  $B$  là hai biến cố độc lập. Khẳng định này sau đây là **đúng**?

- A.  $P(AB) = P(A).P(B)$ .                      C.  $P(AB) = P(A) - P(B)$ .  
 B.  $P(AB) = P(A) + P(B)$ .                      D.  $P(AB) = \frac{P(A)}{P(B)}$ .

**Câu 12.** Cho  $A$  và  $B$  là hai biến cố độc lập. Biết  $P(A) = 0,2$  và  $P(B) = 0,5$ . Xác suất của biến cố  $\bar{A}\bar{B}$  là

- A. 0,1.                      B. 0,4.                      C. 0,04.                      D. 0,01.

**PHẦN II. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI. (2 điểm)** 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.** Cho hai hàm số  $f(x) = \log_{\sqrt{2}} x$  và  $g(x) = \log_2(x+2)$ .

- a) Tập xác định của hàm số  $f(x)$  là  $(0; +\infty)$ .
- b) Đồ thị hàm số  $f(x)$  đi qua điểm có tọa độ  $(2; \sqrt{2})$  và nằm về bên phải so với trục tung.
- c) Hàm số  $g(x) = \log_2(x+2)$  đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .
- d) Phương trình  $f(x) = g(x)$  có hai nghiệm phân biệt  $x = 2, x = -1$ .

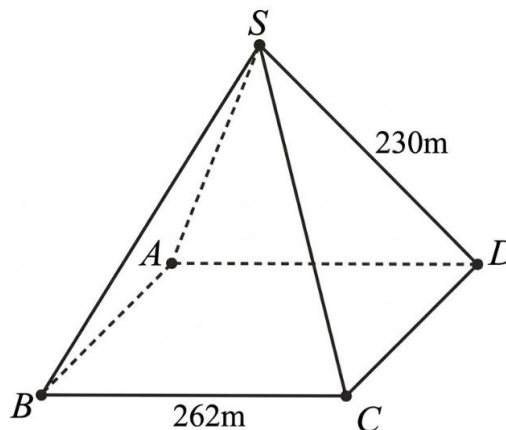
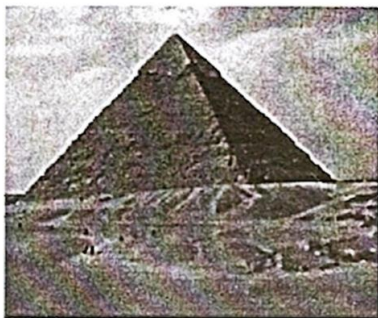
**Câu 2.** Trong một giải cầu lông có hai bạn An và Bình ở hai nhánh thi đấu khác nhau. Một nhánh thi đấu chọn ra một người vào chung kết. Xác suất vào chung kết của hai bạn An và Bình lần lượt là 0,6 và 0,7. Xét các biến cố sau:  $A$ : “An vào chung kết”,  $B$ : “Bình vào chung kết”.

- a) Biến cố  $A \cup B$  là: “An và Bình vào chung kết”.
- b) Hai biến cố  $A$  và  $B$  là hai biến cố xung khắc.
- c) Xác suất của biến cố “An và Bình vào chung kết” là 0,42.
- d) Xác suất của biến cố “Có ít nhất một trong hai bạn An và Bình vào chung kết” là 0,88.

**PHẦN III. CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN. (2 điểm)**

**Câu 1.** Có bao nhiêu giá trị nguyên  $m$  để hàm số  $y = \log_{2026}(x^2 - 2mx + 4)$  xác định với mọi  $x$  thuộc  $\mathbb{R}$ .

**Câu 2.** Kim tự tháp Kheops ở Ai Cập có dạng là hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy dài  $262m$ , cạnh bên dài  $230m$ . Khi xây dựng kim tự tháp, người Ai Cập cổ đại đã tính toán xây dựng một đường hầm lấy ánh sáng tự nhiên từ một mặt bên đến tâm của hình vuông ở mặt đáy. Khoảng cách xây dựng đường hầm đó là bao nhiêu mét? (Kết quả được làm tròn đến hàng đơn vị).



**Câu 3.** Cho hình hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$ . Biết  $AB = 3m$ ,  $AD = 4m$  và đường chéo  $BD'$  hợp với mặt phẳng đáy ( $ABCD$ ) một góc  $60^\circ$ . Thể tích khối hộp chữ nhật đã cho được biểu diễn dưới dạng  $a\sqrt{3} (m^3)$  với  $a \in \mathbb{Q}^*$ . Tìm  $a$ .

**Câu 4.** Trong một thùng phiếu bốc thăm trúng thưởng có 30 lá phiếu được đánh số thứ tự từ 1 đến 30. Người ta rút ra từ thùng phiếu một lá thăm bất kì. Xác suất của biến cố “Lá thăm rút được có số thứ tự chia hết cho 4 hoặc 5” được biểu diễn dưới dạng  $\frac{A}{B}$  ( $A, B \in \mathbb{Q}^*$ ) và  $\frac{A}{B}$  là phân số tối giản. Tính giá trị  $A.B$

**PHẦN IV. TỰ LUẬN. (3 điểm)**

**Câu 1. a)** Giải phương trình sau:  $27^{2x-3} = \left(\frac{1}{3}\right)^{x^2+2}$ .

**b)** Giải bất phương trình sau:  $\log_3(x-2) \leq 5$ .

**Câu 2.** Một sọt đựng đồ có dạng hình chóp cụt đều (tham khảo hình bên). Đáy và miệng sọt là các hình vuông có độ dài cạnh lần lượt là  $20m$  và  $30m$ , cạnh bên của sọt có độ dài  $15m$ . Tính thể tích của sọt (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị, đơn vị  $m^3$ ).



**Câu 3.** Một xạ thủ bắn bia. Biết rằng xác suất bắn trúng vòng tròn 10 là 0,2; vòng tròn 9 là 0,25 và vòng tròn 8 là 0,15. Nếu trúng vòng  $k$  thì được  $k$  điểm. Giả sử xạ thủ đó bắn ba phát súng một cách độc lập. Xạ thủ đạt loại giỏi nếu anh ta đạt ít nhất 28 điểm. Tính xác suất để xạ thủ này đạt loại giỏi.

-----HẾT-----

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG  
TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG  
TRẦN PHÚ

(Đề bài có 04 trang, gồm 4 phần)

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II - NĂM HỌC 2025 - 2026

Môn: TOÁN, Lớp 11

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

ĐỀ MINH HỌA SỐ 2

Họ và tên học sinh: ..... Lớp: .....

**PHẦN I. Trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. (3 điểm)** Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu học sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1.** Với  $\alpha$  là một số thực bất kỳ, mệnh đề nào sau đây sai?

- A.  $\sqrt{10^\alpha} = (\sqrt{10})^\alpha$ .      B.  $(10^\alpha)^2 = 10^{\alpha^2}$ .      C.  $(10^\alpha)^2 = (100)^\alpha$ .      D.  $\sqrt{10^\alpha} = 10^{\frac{\alpha}{2}}$ .

**Câu 2.** Với mọi số thực  $a$  dương,  $\log_2 \frac{a}{2}$  bằng

- A.  $\frac{1}{2} \log_2 a$ .      B.  $\log_2 a + 1$ .      C.  $\log_2 a - 1$ .      D.  $\log_2 a - 2$ .

**Câu 3.** Cho hình chóp  $S.ABC$  có  $SA \perp (ABC)$ , đáy là tam giác vuông tại  $B$  và  $M$  là trung điểm cạnh  $AB$ . Tìm hình chiếu vuông góc của điểm  $C$  trên mặt phẳng  $(SAB)$ .

- A. Điểm  $B$ .      B. Điểm  $M$ .      C. Điểm  $S$ .      D. Điểm  $A$ .

**Câu 4.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình thoi tâm  $O$ ,  $SA \perp (ABCD)$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.  $AC \perp (SBD)$ .      B.  $BD \perp (SAC)$ .      C.  $SO \perp (ABCD)$ .      D.  $BC \perp (SAB)$ .

**Câu 5.** Cho khối chóp cụt có diện tích đáy lớn và đáy bé lần lượt bằng  $9a^2$  và  $4a^2$ , chiều cao bằng  $3a$ . Tính theo  $a$  thể tích của khối chóp cụt.

- A.  $V = 19a^3$ .      B.  $V = 54a^3$ .      C.  $V = 6a^3$ .      D.  $V = 39a^3$ .

**Câu 6.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. Hai mặt phẳng vuông góc với nhau thì mọi đường thẳng nằm trong mặt phẳng này sẽ vuông góc với mặt phẳng kia.  
B. Hai mặt phẳng phân biệt cùng vuông góc với một mặt phẳng thì vuông góc với nhau.  
C. Hai mặt phẳng phân biệt cùng vuông góc với một mặt phẳng thì song song với nhau.  
D. Hai mặt phẳng vuông góc với nhau thì mọi đường thẳng nằm trong mặt phẳng này và vuông góc với giao tuyến của hai mặt phẳng sẽ vuông góc với mặt phẳng kia.

**Câu 7.** Cho  $A$  và  $B$  là hai biến cố. Biến cố “ $A$  hoặc  $B$  xảy ra” là biến cố nào sau đây?

- A.  $A \cup B$ .      B.  $A \cap B$ .      C.  $AB$ .      D.  $A \cup \bar{B}$ .



**Câu 2.** Lớp 11A có 44 học sinh, trong đó có 14 học sinh đạt điểm tổng kết môn Hóa học loại giỏi và 15 học sinh đạt điểm tổng kết môn Vật lý loại giỏi. Biết rằng xác suất chọn một học sinh của lớp đạt điểm tổng kết loại giỏi môn Hóa học hoặc Vật lý là 0,5. Hỏi có bao nhiêu học sinh lớp 11A đạt điểm tổng kết loại giỏi cả hai môn Hóa học và Vật lý?

**Câu 3.** Trên mặt đất bằng phẳng, người ta dựng một lều cắm trại có dạng hình chóp tứ giác đều có tất cả các cạnh bằng nhau và bằng 3 mét(m). Người ta gắn một bóng đèn trong lều sao cho khoảng cách từ đỉnh lều đến bóng đèn bằng 30cm theo phương thẳng đứng so với mặt đất. Tính khoảng cách (đơn vị mét) từ bóng đèn đến mặt đất. (làm tròn kết quả đến hàng phần mười)

**Câu 4.** Cho lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  có đáy là tam giác đều cạnh 2 cm. Góc giữa đường thẳng  $A'C$  với mặt đáy bằng  $45^\circ$ . Tính thể tích của khối lăng trụ này. (làm tròn kết quả đến hàng phần mười)

**PHẦN IV. Tự luận (3 điểm).** Học sinh trình bày từ câu 1 đến câu 3.

**Câu 1.**

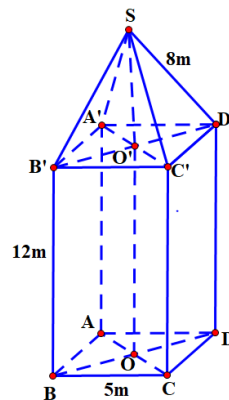
a) Giải bất phương trình:  $\left(\frac{1}{3}\right)^{x^2-4x} \geq \frac{1}{243}$

b) Giải phương trình:  $2\log_2(x+1) - \log_2(x+5) = 1$ .

**Câu 2.** Một tháp đồng hồ gồm hai phần chung đáy: phần trên là một hình chóp tứ giác đều, phần dưới là hình hộp chữ nhật (tham khảo hình bên dưới). Phần trên của tháp có dạng hình chóp đều, các mặt bên là các tam giác cân chung đỉnh, mỗi cạnh bên của hình chóp dài 8m. Phần dưới của tháp có dạng hình hộp chữ nhật, đáy là hình vuông có cạnh dài 5m, chiều cao của hình hộp chữ nhật là 12m.

a) Tính chiều cao của tháp đồng hồ. (làm tròn kết quả đến hàng phần mười)

b) Tính thể tích của tháp đồng hồ này. (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)



**Câu 3.** Trong phòng làm việc có hai máy tính hoạt động độc lập với nhau, khả năng hoạt động tốt trong ngày của hai máy này tương ứng là 0,8 và 0,7. Tính xác suất để có ít nhất một máy hoạt động tốt trong ngày.

-----HẾT-----