ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA HỌC KÌ II - MÔN TOÁN 11

NĂM HỌC 2024 – 2025

I/ Giới hạn chương trình: Chương 6, 7 (SGK Toán 11 – tập 2 – KNTT&CS)

II/ Cấu trúc đề: → *theo format mới*

STT	Chủ đề	Dạng thức 1	Dạng thức 2	Dạng thức 3	Dạng thức 4	Tổng
1	Hàm số mũ – Hàm số logarit	8	4	3	**1**	**16**
2	Quan hệ vuông góc trong KG	4	4	1	**2**	**11**
Tổng số câu hỏi cả đề		**12**	**8**	**4**	**3**	**27**

III/ Một số đề ôn tập:

ĐỀ ÔN TẬP SỐ 1

Giáo viên ra đề: Cô Phan Thị Thanh Bình

I. Dạng thức 1: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

Câu 1: Tìm mệnh đề **đúng**

A. Hình hộp có đáy là hình chữ nhật.

B. Hình lăng trụ đều có đáy là tam giác đều.

C. Hình chóp đều có tất cả các cạnh bằng nhau.

D. Hình lập phương có 6 mặt là hình vuông.

Câu 2: Bất phương trình $9^x - 4.3^x + 3 \le 0$ có bao nhiêu nghiệm nguyên?

A. 3. **B.** 0. **C.** 1. **D.** 2.

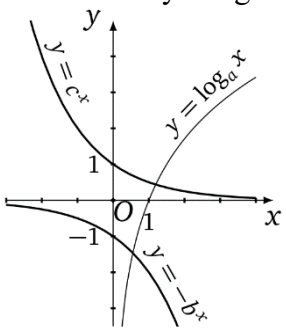
Câu 3: Tập xác định của hàm số $y = \log_3(x-3)$ là

A. $\mathbb{R}$. **B.** $(3;+\infty)$. **C.** $\mathbb{R}\setminus\{3\}$. **D.** $[3;+\infty)$.

Câu 4: Với a là số thực dương tùy ý, $\log_2\left(\dfrac{a^2}{4}\right)$ bằng

A. $2\log_2 a - 1$. **B.** $2(\log_2 a - 1)$. **C.** $2(\log_2 a + 1)$. **D.** $2(1 - \log_2 a)$.

Câu 5: Xét các hàm số $y = \log_a x, y = -b^x, y = c^x$ có đồ thị như hình vẽ dưới đây, trong đó a, b, c là các số thực dương khác 1. Khẳng định nào sau đây đúng?



A. $\log_c(a+b) > 1 + \log_c 2$. **B.** $\log_{ab} c > 0$.

C. $\log_a \dfrac{b}{c} > 0$. **D.** $\log_b \dfrac{a}{c} < 0$.

Câu 6: Cho hai đường thẳng phân biệt a,b và mặt phẳng (α). Mệnh đề nào dưới đây **đúng?**

A. Nếu $a\perp(\alpha)$ và $b\perp a$ thì $b//(\alpha)$.
B. Nếu $a//(\alpha)$ và $b\perp(\alpha)$ thì $a\perp b$.
C. Nếu $a//(\alpha)$ và $b\perp a$ thì $b\perp(\alpha)$.
D. Nếu $a//(\alpha)$ và $b//(\alpha)$ thì $b//a$.

Câu 7: Một người gửi ngân hàng 100 triệu đồng theo hình thức lãi kép, lãi xuất $r=0,5\%$ một tháng. Sau ít nhất bao nhiêu tháng, người đó có nhiều hơn 125 triệu.

A. 47 tháng. **B.** 44 tháng. **C.** 45 tháng. **D.** 46 tháng.

Câu 8: Cho $\log_2 x=\dfrac{1}{2}$. Khi đó giá trị của biểu thức $P=\dfrac{\log_2(4x)+\log_2\dfrac{x}{2}}{x^2-\log_{\sqrt{2}}x}$ bằng

A. 2. **B.** 1. **C.** $\dfrac{4}{7}$. **D.** $\dfrac{8}{7}$.

Câu 9: Để dự báo dân số của một quốc gia, người ta sử dụng công thức $S=Ae^{nr}$; trong đó A là dân số của năm lấy làm mốc tính, S là dân số sau n năm, r là tỉ lệ tăng dân số hàng năm. Năm 2018, dân số Việt Nam là 94.665.973 người. Giả sử tỉ lệ tăng dân số hàng năm không đổi là $1,05\%$, dự báo đến năm 2040 dân số Việt Nam khoảng bao nhiêu người?

A. 95.665.200 người. **B.** 116.787.300 người.
C. 119.265.800 người. **D.** 953.705.200 người.

Câu 10: Cho các số thực $0<a,b\neq 1$, biết $a^{\frac{3}{4}}>a^{\frac{5}{6}}$ và $\log_b\dfrac{2}{3}<\log_b\dfrac{3}{4}$. Kết luận nào sau đây là **đúng**?

A. $0<a<1,\ b>1$. **B.** $0<a<1,\ 0<b<1$. **C.** $a>1,\ b>1$. **D.** $a>1,\ 0<b<1$.

Câu 11: Chọn mệnh đề **đúng** trong các mệnh đề sau.

A. Góc giữa hai mặt phẳng bằng góc giữa hai đường thẳng lần lượt vuông góc với hai mặt phẳng đó.
B. Góc giữa hai mặt phẳng luôn là góc nhọn.
C. Góc giữa hai mặt phẳng bằng góc giữa hai vec tơ chỉ phương của hai đường thẳng lần lượt vuông góc với hai mặt phẳng đó.
D. Góc giữa hai mặt phẳng bằng góc giữa hai đường thẳng tùy ý nằm trong mỗi mặt phẳng.

Câu 12: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a, cạnh SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Hình chiếu vuông góc của ΔSCD lên mặt phẳng $(ABCD)$ là

A. ΔABC. **B.** ΔACD. **C.** ΔSAD. **D.** ΔSBA.

II. Dạng thức 2: Câu trắc nghiệm đúng sai.

Câu 13: Lạm phát là sự tăng mức giá chung một cách liên tục của hàng hoá và dịch vụ theo thời gian, tức là sự mất giá trị của một loại tiền tệ nào đó. Chẳng hạn, nếu lạm phát là 5% một năm thì sức mua của 1 triệu đồng sau một năm chỉ còn là 950 nghìn đồng (vì đã giảm mất 5% của 1 triệu đồng, tức là 50000 đồng). Nói chung, nếu tỉ lệ lạm phát trung bình là $r\%$ một năm thì tổng số tiền P ban đầu, sau n năm số tiền đó chỉ còn giá trị là: $A=P\left(1-\dfrac{r}{100}\right)^n$.

	ĐÚNG	SAI
A. Nếu tỉ lệ lạm phát là 7% một năm thì sức mua của 100 triệu đồng sau hai năm sẽ còn lại 86490000 đồng.	☐	☐

B. Nếu tỉ lệ lạm phát là 7%. Sau hai năm số tiền ban đầu chỉ còn lại 900000000 đồng. Thì số tiền ban đầu là 1040000000 *(làm tròn đến hàng triệu).* ☐ ☐

C. Nếu sức mua của 100 triệu đồng sau ba năm chỉ còn lại 80 triệu đồng thì tỉ lệ lạm phát trung bình của ba năm đó là $9{,}17\%$ *(làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).* ☐ ☐

D. Nếu tỉ lệ lạm phát trung bình là 6% một năm thì sau 10 năm sức mua của số tiền ban đầu chỉ còn lại một nửa *(làm tròn thời gian đến hàng đơn vị).* ☐ ☐

Câu 14: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi tâm O, đường thẳng SO vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Biết $AB = SB = a, SO = \dfrac{a\sqrt{6}}{3}$. M là trung điểm SA. **ĐÚNG** **SAI**

A. $AC \perp (SBD)$. ☐ ☐

B. Số đo của góc nhị diện $[M, BD, A]$ là 60^O *(làm tròn số đo theo độ đến hàng đơn vị).* ☐ ☐

C. $BD = \dfrac{2a\sqrt{3}}{3}$. ☐ ☐

D. $(SAB) \perp (SAD)$. ☐ ☐

III. Dạng thức 3: Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.

Câu 15: Trong một phòng thí nghiệm, người ta nuôi một loại vi khuẩn. Lúc đầu có 300 vi khuẩn. Sau một giờ, số vi khuẩn là 705 con. Giả sử số vi khuẩn tăng lên theo công thức tăng trưởng mũ, số vi khuẩn sau x giờ là $f(x) = C \cdot e^{kx}$. Hỏi số vi khuẩn có được sau 3 giờ? *(làm tròn hàng đơn vị)*

Đáp án: .....

Câu 16: Một điện thoại đang nạp pin, dung lượng pin nạp được tính theo công thức mũ như sau $Q(t) = Q_o \cdot \left(1 - e^{-\frac{3t}{2}}\right)$, với t là khoảng thời gian tính bằng giờ và Q_o là dung lượng nạp tối đa. Hãy tính thời gian nạp pin của điện thoại tính từ lúc cạn pin cho đến khi điện thoại đạt được 80% dung lượng pin tối đa *(làm tròn tính thời gian đơn vị giờ đến hàng phần trăm).*

Đáp án: .....

Câu 17: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh $a\sqrt{2}$, biết $SA = a$, $SB = a\sqrt{3}$. Gọi M, N theo thứ tự là trung điểm các cạnh AD, SD. Tìm góc của hai đường thẳng MN và DC. *(làm tròn góc tính theo độ đến hàng đơn vị)*

Đáp án: .....

Câu 18: Số tự nhiên 3^{2023} có bao nhiêu chữ số?

Đáp án: .....

IV. Dạng thức 4: Tự luận.

Câu 19: Một người thả một lượt bèo vào một chậu nước. Sau 12 tuần, bèo sinh sôi phủ kín mặt nước trong chậu. Biết rằng sau mỗi tuần lượng bèo tăng gấp 10 lần lượng bèo trước đó và tốc độ tăng không đổi. Hỏi sau mấy tuần thì bèo phủ kín $\frac{1}{2}$ mặt nước trong chậu *(kết quả làm tròn đến 1 chữ số phần thập phân).*

Câu 20: Cho hình chóp $S.ABCD$ có cạnh bên $SA \perp (ABC)$ và đáy ABC là tam giác cân ở B. Gọi H và K lần lượt là trung điểm của AC và SC. Chứng minh hai mặt phẳng $(KBH),(SAC)$ vuông góc.

Câu 21: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a. Mặt bên (SAB) là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Trên cạnh SB lấy điểm M sao cho $SB = 3SM$. Tính góc giữa hai đường thẳng SD, AM *.(Làm tròn góc tính theo độ đến hàng đơn vị).*

---------- HẾT ĐỀ 1 ----------

ĐỀ ÔN TẬP SỐ 2

Giáo viên ra đề: Cô Đỗ Phương Nhi

I. Dạng thức 1: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

Câu 1: Biểu thức nào dưới đây xác định với mọi giá trị của x?

A. $A = \sqrt{x}$. **B.** $B = x^{\sqrt{2}}$. **C.** $C = x^{-\frac{1}{2}}$. **D.** $D = x^{2025}$.

Câu 2: Căn bậc bốn của 16 là

A. 2. **B.** 4. **C.** 8. **D.** 2 và -2.

Câu 3: Cho các số thực dương a,b,c và $a \neq 1$ thỏa mãn $\log_a b = 2024, \log_a c = 2025$. Giá trị của $\log_b c$ bằng

A. $\frac{2024}{2025}$. **B.** $\frac{2025}{2024}$. **C.** 2024.2025. **D.** 4049.

Câu 4: Cho $a > 0, a \neq 1$ và $b.c > 0$. Khẳng định nào dưới đây **đúng**?

A. $\log_{a^2} b^2 = \log_a b$. **B.** $\log_a (b.c) = \log_a b + \log_a c$.

C. $\log_a \left(\frac{b}{c}\right) = \log_a b - \log_a c$. **D.** $\log_{a^2} b^2 = \log_a |b|$.

Câu 5: Hàm số nào dưới đây đồng biến trên $\mathbb{R}$?

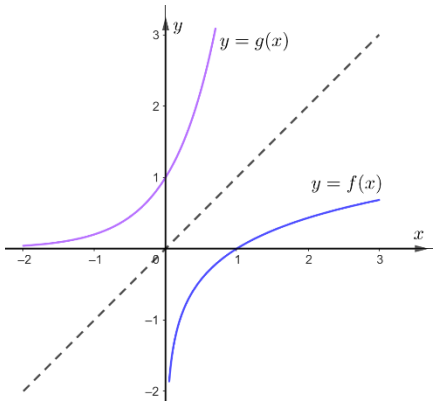
A. $y = 3^{-x}$. **B.** $y = \log_3 x$. **C.** $y = \left(\frac{1}{3}\right)^{-x}$. **D.** $y = \log_{\frac{1}{3}} x$.

Câu 6: Cho hai hàm số $y = f(x), y = g(x)$ có đồ thị đối xứng nhau qua đường thẳng $y = x$ như hình vẽ. Biết một hàm số là hàm số lôgarit và một hàm số là hàm số mũ.
Trong các khẳng định sau có bao nhiêu khẳng định **đúng**?

(1) Hàm số $y = g(x)$ là một hàm số lôgarit có cơ số lớn hơn 1.

(2) Hàm số $y = f(x)$ là một hàm số mũ có cơ số lớn hơn 1.

(3) Hàm số $y=f(x)$ và $y=g(x)$ có cùng cơ số.



A. 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 7: Nghiệm của phương trình $3^{2025x}=2^{x+1}$ là

A. $x=\dfrac{\log_2 3}{2025}-1$. **B.** $x=\dfrac{\log_3 2}{2025}-1$. **C.** $x=\dfrac{\log_3 2}{2025-\log_3 2}$. **D.** $x=\dfrac{\log_2 3}{2025-\log_2 3}$.

Câu 8: Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}\left(x^2+1\right)<2$ là

A. $S=\mathbb{R}$. **B.** $S=\mathbb{R}\setminus\{1\}$.

C. $S=(-1;1)$. **D.** $S=(-\infty;-1)\cup(1;+\infty)$.

Câu 9: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

A. Hai đường thẳng vuông góc với nhau nếu góc giữa chúng bằng 90^o.

B. Trong không gian, góc giữa hai đường thẳng bất kỳ là góc không tù.

C. Trong không gian, hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song với nhau.

D. Trong không gian, một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì vuông góc với đường thẳng còn lại.

Câu 10: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thoi tâm O và $SO\perp(ABCD)$. Khi đó đường thẳng AC vuông góc với mặt phẳng

A. (SAB). **B.** (SAD). **C.** (SCD). **D.** (SBD).

Câu 11: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Giá trị sin của góc giữa đường thẳng AC' và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng

A. $\dfrac{\sqrt{3}}{3}$. **B.** $\dfrac{\sqrt{2}}{2}$. **C.** $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$. **D.** $\dfrac{\sqrt{6}}{3}$.

Câu 12: 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.

II. Dạng thức 2: Câu trắc nghiệm đúng sai.

Câu 13: Cho $x>0$, $\log_4 a=\dfrac{17}{12}$ và $b=\sqrt{2\sqrt[3]{2\sqrt[4]{2}}}$.

	ĐÚNG	SAI
A. $b=2^{\frac{17}{24}}$.	☐	☐
B. Giá trị của biểu thức $4^{\log_4 a}=\dfrac{17}{12}$.	☐	☐
C. Đồ thị của hai hàm số $y=\log_b x$ và $y=a^x$ đối xứng với nhau qua đường thẳng $y=x$.	☐	☐
D. Có đúng 4 điểm có hoành độ nguyên, thuộc đồ thị hàm số $y=\dfrac{1}{b^x}, x>0$ và nằm phía trên đường thẳng $y=\dfrac{1}{8}$.	☐	☐

Câu 14: Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có mặt $ABCD$ là hình vuông tâm O. Gọi O' là tâm của hình vuông $A'B'C'D'$ và $AA'=\dfrac{AB\sqrt{6}}{2}$.

	ĐÚNG	SAI
A. $DD'\perp A'C'$.	☐	☐
B. Đường thẳng AO' tạo với hai mặt đáy của hình hộp các góc bằng nhau.	☐	☐
C. Góc phẳng nhị diện $[C',B'D',A]$ bằng 60^0.	☐	☐
D. Góc giữa hai mặt phẳng $(A'BD)$ và $(C'BD)$ bằng 45^0.	☐	☐

III. Dạng thức 3: Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.

Câu 15: Số giá trị nguyên âm của tham số a để $(2a-1)^{-3}\geq(2a-1)^{-5}$ là?

Đáp án: .....

Câu 16: Trong nông nghiệp bèo hoa dâu được dùng làm phân bón, nó rất tốt cho cây trồng. Mới đây, các nhà khoa học Việt Nam đã phát hiện ra bèo hoa dâu có thể dùng để chiết xuất ra chất có tác dụng kích thích hệ miễn dịch và hỗ trợ điều trị bệnh ung thư. Bèo hoa dâu được thả nuôi trên mặt nước. Một người đã thả một lượng bèo hoa dâu chiếm 4% diện tích mặt hồ. Biết rằng cứ sau đúng một tuần bèo phát triển thành 3 lần số lượng đã có và giả sử tốc độ phát triển của bèo ở mọi thời điểm như nhau. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu ngày bèo sẽ vừa phủ kín mặt hồ?

Đáp án: .....

Câu 17: Một nghiên cứu cho thấy một nhóm học sinh được cho xem cùng danh sách các loài động vật và được kiểm tra lại xem họ nhớ bao nhiêu $\%$ mỗi tháng. Sau t tháng, khả năng nhớ trung bình của nhóm học sinh được cho bởi công thức $M(t)=75-20\ln(t+1), t\geq 0$ (đơn vị $\%$). Hỏi sau khoảng bao nhiêu tháng thì nhóm học sinh đó nhớ được danh sách dưới 50%?

Đáp án: .....

Câu 18: Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA=SB=SC, BSC=CSA=60^\circ, BSA=90^\circ$. Gọi E,F lần lượt là trung điểm của AB và SC. Tính số đo góc của hai đường thẳng EF và SC.

Đáp án: .....

IV. Dạng thức 4: Tự luận.

Câu 19: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $9^{\sqrt{1-x^2}}-6.3^{\sqrt{1-x^2}}+2m+1=0$ có nghiệm.

Câu 20: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi tâm O, hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) cùng vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Cho $AB=SA=a$, $SO=\dfrac{a\sqrt{6}}{3}$.

a) Chứng minh rằng $SA\perp(BDE)$.

b) Xác định và tính số đo góc giữa hai mặt phẳng (SAB) và (SAD). *(đơn vị độ)*

---------- HẾT ĐỀ 2 ----------

ĐỀ ÔN TẬP SỐ 3

Giáo viên ra đề: Cô Nguyễn Thị Hảo

I. Dạng thức 1: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

Câu 1: Rút gọn biểu thức: $Q=b^{\frac{5}{3}}:\sqrt[3]{b}$ với $b>0$.

A. $Q=b^{\frac{4}{3}}$. **B.** $Q=b^{\frac{3}{4}}$. **C.** $Q=b^{\frac{5}{9}}$. **D.** $Q=b^2$.

Câu 2: Khẳng định nào sau đây **đúng**?

A. $\left(\sqrt{5}+2\right)^{-2023}<\left(\sqrt{5}+2\right)^{-2024}$. **B.** $\left(\sqrt{5}+2\right)^{-2024}>\left(\sqrt{5}+2\right)^{-2025}$.

C. $\left(\sqrt{5}-2\right)^{2024}>\left(\sqrt{5}-2\right)^{2025}$. **D.** $\left(\sqrt{5}-2\right)^{2024}<\left(\sqrt{5}-2\right)^{2025}$.

Câu 3: Với mỗi số thực dương a, b bất kỳ. Mệnh đề nào dươi đây **đúng**?

A. $\log_2\left(\dfrac{2a^3}{b}\right)=1+3\log_2 a+\log_2 b$. **B.** $\log_2\left(\dfrac{2a^3}{b}\right)=1+\dfrac{1}{3}\log_2 a+\log_2 b$.

C. $\log_2\left(\dfrac{2a^3}{b}\right)=1+3\log_2 a-\log_2 b$. **D.** $\log_2\left(\dfrac{2^3}{b}\right)=1+\dfrac{1}{3}\log_2 a-\log_2 b$.

Câu 4: Với a,b là các số thực dương tùy ý và $a\neq 1$. Đặt $P=\log_a b^3+\log_{a^2} b^6$. Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

A. $P=6\log_a b$. **B.** $P=27\log_a b$. **C.** $P=15\log_a b$. **D.** $P=9\log_a b$.

Câu 5: Tập xác định của hàm số $y=\log_2(x-1)$ là:

A. $(2;+\infty)$. **B.** $(-\infty;+\infty)$. **C.** $(1;+\infty)$. **D.** $(-\infty;1)$.

Câu 6: Trong các hàm số sau, hàm số nào nghịch biến trên $\mathbb{R}$?

A. $y=\log_3 x^2$. **B.** $y=\log\left(x^3\right)$. **C.** $y=\left(\frac{e}{4}\right)^x$. **D.** $y=\left(\frac{2}{5}\right)^{-x}$.

Câu 7: Nghiệm của phương trình: $3^{x-1}=9$ là:

A. $x=-2$. **B.** $x=3$. **C.** $x=2$. **D.** $x=-3$.

Câu 8: Giải phương trình: $(2,5)^{5x-7}=\left(\frac{2}{5}\right)^{x+1}$

A. $x\geq 1$. **B.** $x=1$. **C.** $x<1$. **D.** $x=2$.

Câu 9: Trong các mệnh đề dưới đây mệnh đề nào **đúng**?

A. Cho hai đường thẳng song song, đường thẳng nào vuông góc với đường thẳng thứ nhất thì cùng vuông góc với đường thẳng thứ 2.

B. Trong không gian, hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì song song với nhau.

C. Hai đường thẳng phân biệt vuông góc với nhau thì chúng cắt nhau.

D. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì vuông góc với nhau.

Câu 10: Cho điểm O và một đường thẳng Δ, có bao nhiêu mặt phẳng đi qua O và vuông góc với Δ?

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

Câu 11: Cho tứ diện $ABCD$ có cạnh AB, BC, CD bằng nhau và vuông góc với nhau từng đôi một. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Góc giữa AC và (BCD) là ACB. **B.** Góc giữa AD và (ABC) là ADB.

C. Góc giữa AC và (ABD) là CAB. **D.** Góc giữa CD và (ABD) là CBD.

Câu 12: Cho hai mặt phẳng (P) và (Q) song song với nhau và một điểm M không thuộc (P) và (Q). Qua M có bao nhiêu mặt phẳng vuông góc với (P) và (Q)?

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

II. Dạng thức 2: Câu trắc nghiệm đúng sai.

Câu 13: Với các số thực dương a, b bất kỳ.

	ĐÚNG	SAI
A. Hàm số $f(x)=\ln x^2$ có TXĐ là $D=\mathbb{R}\setminus\{0\}$.	☐	☐
B. $\log_a b.\log_b c=\log_a c$.	☐	☐
C. Biết bất phương trình: $\log_2\left(x^2-5x+1\right)=\log_4 9$ có hai nghiệm thực x_1, x_2 ta có $x_1x_2=2$.	☐	☐
D. Số nghiệm nguyên của bất phương trình: $\left(\frac{1}{3}\right)^{x^2-4x-7}>3^{2x-1}$ là 7.	☐	☐

Câu 14: Cho tứ diện $S.ABC$ có ba đỉnh A, B, C tạo thành tam giác vuông cân đỉnh B và $AC=2a$, cạnh $SA\perp(ABC)$ và $SA=a$.

	ĐÚNG	SAI
A. $(SAB)\perp(SBC)$.	☐	☐

B. Gọi AH là đường cao của ΔSAB thì $AH \perp (SBC)$. ☐ ☐

C. Độ dài đoạn AH bằng $a\sqrt{\frac{2}{3}}$. ☐ ☐

D. Từ trung điểm O của đoạn AC vẽ $OK \perp (SBC)$. Độ dài đoạn $OK = \frac{a\sqrt{3}}{3}$. ☐ ☐

III. Dạng thức 3: Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.

Câu 15: Rút gọn biểu thức $A = \frac{\sqrt[3]{a^7}.a^{\frac{11}{3}}}{a^4.\sqrt[7]{a^{-5}}}$ với $a > 0$ ta được $A = a^{\frac{m}{n}}$ trong đó $m, n \in N^*$ và $\frac{m}{n}$ là phân số tối giản. Tính $m^2 - n^2$

Đáp án: .....

Câu 16: Tết Ất Tỵ An được mừng tuổi 10 triệu đồng. An mang gửi ngân hàng theo hình thức lãi kép có kỳ hạn 12 tháng với lãi suất 6%/năm. Gỉa sử qua các năm thì lãi suất không thay đổi. An không gửi them tiền vào mỗi năm mà để khi nào cả gốc lẫn lãi được 15 triệu thì rút ra mua máy tính. Để biết sau y (năm) thì tổng số tiền cả vốn và lãi có được là x (đồng), An sử dụng công thức $\log_{1,06}\frac{x}{10}$. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm thì An có thể rút ra được đủ tiền mua máy tính từ tài khoản tiết kiệm (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)

Đáp án: .....

Câu 17: Phương trình: $2^{2x^2+5x+4} = 4$ có tổng tất cả các nghiệm bằng bao nhiêu?

Đáp án: .....

Câu 18: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh $a\sqrt{2}$. Biết $SA = a$, $SC = a\sqrt{3}$. Gọi M, N theo thứ tự là trung điểm của các cạnh AD, SD. Tìm góc giữa hai đường thẳng MN và SC ?

Đáp án: .....

IV. Dạng thức 4: Tự luận.

Câu 19: Biết $x = \frac{15}{2}$ là một nghiệm của bất phương trình: $2\log_a(23x-23) > \log_{\sqrt{a}}(x^2+2x+15)$ (*). Tìm tập nghiệm T của bất phương trình (*)

Câu 20: Cho tứ diện $ABCD$ có $AB \perp CD$, M là một điểm thuộc cạnh BC (không trùng B và C). Mặt phẳng (α) qua M song song với AB và CD lần lượt cắt BD, AD, AC tại N, P, Q. Tứ giác $MNPQ$ là hình gì?

Câu 21: Cho tứ diện $ABCD$ có $AC = a$, $BD = 3a$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AD và BC. Biết $AC \perp BD$. Tính độ dài MN.

---------- HẾT ----------