

Họ và tên học sinh:..... Lớp:..... SBD:.....

Mã đề thi

111

Câu 1: Tập xác định của hàm số $y = \log_5(4 - x^2) + \frac{2}{x-1}$ là

- A. $D = (-2; 2)$. B. $D = (1; 2)$. C. $D = (-2; 2) \setminus \{1\}$. D. $(-2; 1)$.

Câu 2: Với $x > 0$. Biểu thức $P = x\sqrt[5]{x}$ bằng

- A. $x^{\frac{5}{6}}$. B. $x^{\frac{6}{5}}$. C. $x^{\frac{7}{5}}$. D. x^6 .

Câu 3: Với $a > 0$, rút gọn biểu thức $P = \log_a(a\sqrt{a})$ ta được

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

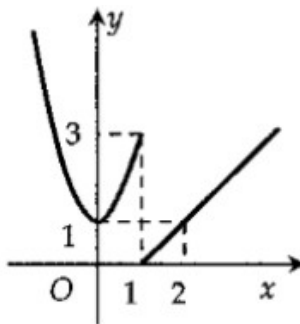
Câu 4: Gọi S là tập nghiệm của phương trình $\log_3 x - 3\log_x 3 - 2 = 0$. Tổng các phần tử của S là

- A. $\frac{82}{3}$. B. -4. C. $\frac{27}{3}$. D. 2.

Câu 5: Với số thực dương a bất kì, giá trị của $\log_2(2a)$ bằng:

- A. $1 + \log_2 a$. B. $4 + \log_2 a$. C. $2 + \log_2 a$. D. $2\log_2 a$.

Câu 6: Hàm số $y = f(x)$ có đồ thị dưới đây gián đoạn tại điểm nào?



- A. $x = 0$. B. $x = 1$. C. $x = 2$. D. $x = 3$.

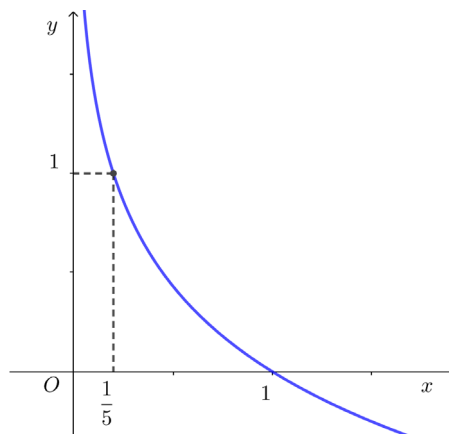
Câu 7: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành và tam giác SAD vuông tại A . Góc giữa hai đường thẳng SA và BC là:

- A. 30° . B. 60° . C. 45° . D. 90° .

Câu 8: Cho $4^x + 4^{-x} = 47$. Tính giá trị của biểu thức $P = \frac{6 + 2^{x+2} + 2^{2-x}}{5 - 2^x - 2^{-x}}$.

- A. -17. B. 17. C. -15. D. $\frac{6}{5}$.

Câu 9: Hàm số nào có đồ thị như hình vẽ sau?



- A. $y = 5^x$. B. $y = \left(\frac{1}{5}\right)^x$. C. $y = \log_5 x$. D. $y = \log_{\frac{1}{5}} x$.

Câu 10: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , cạnh $SA = 2a$ và vuông góc với mặt phẳng đáy. Diện tích tam giác SBC bằng

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

Câu 11: Tập nghiệm của bất phương trình $\log_3(2x-1) > 2$ là

- A. $[5; +\infty)$. B. $(5; +\infty)$. C. $\left(\frac{1}{2}; 5\right)$. D. $(-\infty; 5)$.

Câu 12: Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. Nếu đường thẳng $d \perp (\alpha)$ thì d vuông góc với mọi đường thẳng trong (α) .
 B. Nếu $d \perp (\alpha)$ và đường thẳng $a // (\alpha)$ thì $d \perp a$.
 C. Nếu đường thẳng d vuông góc với hai đường thẳng cắt nhau nằm trong (α) thì d vuông góc với một đường thẳng bất kì nằm trong (α) .
 D. Nếu đường thẳng d vuông góc với hai đường thẳng nằm trong (α) thì $d \perp (\alpha)$.

Câu 13: Bác An gửi tiết kiệm số tiền 100 triệu đồng kì hạn 12 tháng với lãi suất kép 5% một năm. Giả sử lãi suất không thay đổi, tính số tiền (cả vốn lẫn lãi) bác An thu được sau 5 năm (đơn vị: triệu đồng, kết quả làm tròn đến hàng phần nghìn).

- A. 125,628. B. 127,628. C. 130,432. D. 125,000.

Câu 14: Hàm số $y = \frac{x}{x+1}$ gián đoạn tại điểm x_0 bằng?

- A. $x_0 = 2023$. B. $x_0 = 1$. C. $x_0 = 0$. D. $x_0 = -1$.

Câu 15: Mệnh đề nào sau đây là **đúng**?

- A. Cho các đường thẳng $a; b; c$. Nếu $a \perp c, b \perp c$ thì $a \perp b$.
 B. Cho các đường thẳng $a; b; c$. Nếu $a \perp b, b // c$ thì $a \perp c$.
 C. Cho các đường thẳng $a; b; c$. Nếu $a \perp b, b \perp c$ thì $a // c$.
 D. Cho các đường thẳng $a; b; c$. Nếu $a // c, b \perp c$ thì $a \perp b$.

Câu 16: Cho số thực $a > 0$ và $a \neq 1$. Giá trị của biểu thức $\log_{a^2} a^3$ bằng

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

Câu 17: Hàm số nào sau đây có tập xác định là $\mathbb{R}$?

- A. $y = 2023^{\frac{1}{x}}$. B. $y = \ln|x|$. C. $y = (x-1)^{\frac{1}{3}}$. D. $y = \frac{1}{2^x}$.

Câu 18: Cho a, b là các số thực dương thỏa mãn $a \neq 1$ và $\log_a b = 3$. Tính $\log_a (a^2 b)$.

- A. 3. B. 4. C. 5. D. 6.

Câu 19: Cho $x > 0$, $y > 0$. Viết biểu thức $x^{\frac{3}{5}} \cdot \sqrt[7]{x^5 \sqrt{x}}$ về dạng x^m và biểu thức $y^{\frac{2}{5}} : \sqrt[7]{y^5 \sqrt{y}}$ về dạng y^n . Tính $m+n$.

- A. $\frac{2}{5}$. B. $\frac{5}{14}$. C. 1. D. $\frac{3}{5}$.

Câu 20: Qua điểm O cho trước có bao nhiêu mặt phẳng vuông góc với đường thẳng Δ cho trước

- A. 2. B. Vô số. C. 3. D. 1.

Câu 21: Có bao nhiêu m nguyên dương để bất phương trình $3^{2x+2} - 3^x (3^{m+2} + 1) + 3^m < 0$ có không quá 30 nghiệm nguyên?

- A. 31. B. 29. C. 30. D. 28.

Câu 22: Chọn mệnh đề đúng? Trong không gian ta có:

- A. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một mặt phẳng thì song song với nhau.
 B. Mặt phẳng (Q) và mặt phẳng (P) phân biệt cùng vuông góc với một mặt phẳng (R) thì (Q) song song với (P) .
 C. Mặt phẳng (Q) và mặt phẳng (P) cùng vuông góc với một đường thẳng d thì (Q) song song với (P) .
 D. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì song song với nhau.

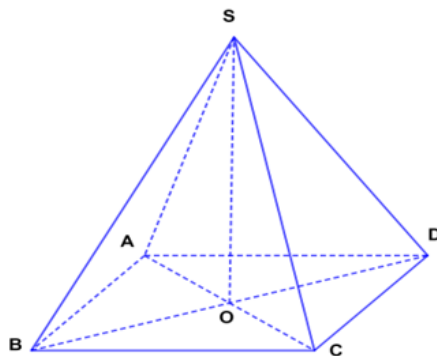
Câu 23: Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\frac{2}{5}\right)^{2x-1} \geq \frac{5}{2}$ là?

- A. $\left[\frac{1}{2}; +\infty\right)$. B. $(-\infty; 0]$. C. $\left(-\infty; \frac{1}{2}\right]$. D. $[0; +\infty)$.

Câu 24: Cho x, y là các số thực tùy ý. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. $\frac{\pi^x}{\pi^y} = \pi^{x-y}$. B. $\pi^{xy} = \pi^x \pi^y$. C. $\pi^{x+y} = \pi^x + \pi^y$. D. $\pi^{x-y} = \pi^x - \pi^y$.

Câu 25: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O ; $SA = SC$; $SB = SD$. (tham khảo hình dưới đây). Khẳng định nào sau đây là đúng?



- A. $SO \perp (ABCD)$. B. $SB \perp (SCD)$. C. $SA \perp (ABCD)$. D. $SC \perp (SBD)$.

Câu 26: Chọn mệnh đề **đúng**?

- A. Nếu hai đường thẳng vuông góc với nhau thì hai đường thẳng đó song song với nhau.
 B. Nếu hai đường thẳng vuông góc với nhau thì hai đường thẳng đó cắt nhau.
 C. Nếu hai đường thẳng vuông góc với nhau thì chúng hoặc chéo nhau hoặc cắt nhau.
 D. Nếu hai đường thẳng vuông góc với nhau thì hai đường thẳng đó chéo nhau.

Câu 27: Cho $a = \log_2 3$. Khi đó $\log_2 12$ bằng

- A. $4 + a$. B. $2a$. C. $2 + a$. D. $2 - a$.

Câu 28: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Đường thẳng AC' vuông góc với mặt phẳng nào sau đây?

- A. $(A'BD)$. B. $(A'DC')$. C. $(A'CD')$. D. $(A'B'CD)$.

Câu 29: Cho tứ diện $ABCD$ có $AB = CD$. Gọi I, J, E, F lần lượt là trung điểm của AC, BC, BD, AD . Góc giữa (IE, JF) bằng:

- A. 60° . B. 90° . C. 45° . D. 30° .

Câu 30: Tính giá trị biểu thức $P = 2^{\sqrt{3}+2} \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{\sqrt{3}-1}$.

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

Câu 31: Nghiệm của phương trình $2^{x-2} = 64$ là

- A. $x = 6$. B. $x = 7$. C. $x = 8$. D. $x = 9$.

Câu 32: Đặt $a = \log_2 3, b = \log_5 3$. Hãy biểu diễn $\log_6 270$ theo a và b:

- A. $\log_6 270 = \frac{a+2ab}{ab+b}$. B. $\log_6 270 = \frac{a+b+3ab}{ab+b}$.
 C. $\log_6 270 = \frac{a+b-3ab}{ab+b}$. D. $\log_6 270 = \frac{a+b+3ab}{ab-b}$.

Câu 33: Gọi S là tập nghiệm của phương trình $\log_2(x-3) + \log_2(x-1) = 3$. Tổng tất cả các phần tử của S bằng

- A. 6 . B. 2 . C. 4 . D. 5 .

Câu 34: Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$. Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (ABC) là

- A. $\widehat{SAC}$. B. $\widehat{SBC}$. C. $\widehat{SCA}$. D. $\widehat{SCB}$.

Câu 35: Cho b là số thực dương. Biểu thức $\frac{\sqrt{b} \cdot \sqrt[5]{b^2} \cdot \sqrt{b}}{\sqrt[3]{b} \cdot \sqrt{b}}$ được viết dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỉ là:

- A. $b^{\frac{2}{3}}$. B. $b^{\frac{3}{2}}$. C. b . D. $b^{\frac{1}{2}}$.

Câu 36: Bác An gửi tiết kiệm 200 triệu đồng ở một ngân hàng với lãi suất không đổi 6,5% một năm theo thể thức lãi kép kì hạn 12 tháng. Thời gian tối thiểu để bác An thu được ít nhất 350 triệu đồng (cả vốn và lãi) là

- A. 9. B. 8. C. 7. D. 10.

Câu 37: Biết $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{3x^2 + 2x + 1}}{4x - 1} = -\frac{\sqrt{a}}{b}$ ($a, b \in \mathbb{N}^*$), ước chung lớn nhất của $a; b$ bằng 1. Tính $a + b$

- A. 0. B. 2. C. 5. D. 7.

Câu 38: Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$, $ABCD$ là hình vuông tâm O . Hình chiếu của điểm S trên mặt phẳng $(ABCD)$ là điểm

- A. B . B. D . C. A . D. O .

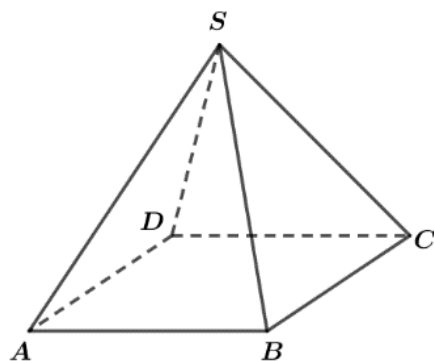
Câu 39: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông $ABCD$, $SA \perp (ABCD)$. Góc giữa SC và mặt phẳng (SAD) là

- A. $\widehat{CDS}$. B. $\widehat{CSD}$. C. $\widehat{CSA}$. D. $\widehat{SCD}$.

Câu 40: Cho hình chóp $S.ABC$ có SA vuông góc với đáy. Hình chiếu của đường thẳng SC trên mặt phẳng (ABC) là đường thẳng

- A. AC . B. BC . C. AB . D. SB .

Câu 41: Cho hình chóp $S.ABCD$ có tất cả các cạnh bằng nhau (tham khảo hình vẽ bên dưới). Số đo của góc giữa hai đường thẳng SB và AD bằng



- A. 45° . B. 90° . C. 60° . D. 30° .

Câu 42: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông $ABCD$ cạnh a , $SA = a\sqrt{5}$ và SA vuông góc với đáy. Gọi α là góc giữa SC và mặt phẳng $(ABCD)$. Tính $\tan \alpha$

- A. $\frac{\sqrt{10}}{2}$. B. $\frac{5}{2}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{\sqrt{5}}{2}$.

Câu 43: Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$. Mệnh đề nào sau đây *sai*:

- A. $SA \perp AB$. B. $SA \perp AC$. C. $SA \perp SB$. D. $SA \perp AD$.

- Câu 44:** Cho $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{a\sqrt{x^2+2}+2023}{x+2024} = \frac{1}{2}$ và $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2+bx+3}-x) = 2$. Tính $P = 4a+b$.
- A. $P=1$. B. $P=3$. C. $P=2$. D. $P=-1$.
- Câu 45:** Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2+x-2}{x-1} & \text{khi } x \neq 1 \\ m^2-6m+12 & \text{khi } x=1 \end{cases}$. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số gián đoạn tại $x=1$.
- A. $m \neq 2$. B. $m \neq 1$. C. $m \neq 2$. D. $m \neq 3$.
- Câu 46:** Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt[3]{2x+1}-\sqrt{x+1}}{x} & \text{khi } x > 0 \\ x+m+2 & \text{khi } x \leq 0 \end{cases}$. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số liên tục tại $x_0=0$.
- A. $m = -\frac{5}{2}$. B. $m = -\frac{11}{6}$. C. $m = 1$. D. $m = -2$.
- Câu 47:** Giới hạn $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n+1}{n}$ bằng
- A. 1. B. 0. C. 2. D. $+\infty$.
- Câu 48:** Cho $\log_{27} 5 = a, \log_3 7 = b, \log_2 3 = c$. Nếu biểu diễn $\log_6 35 = \frac{(xa+yb)c}{m+c}$, với x, y, m là các số nguyên thì giá trị của biểu thức $P = x^2 + y^2 - 3m^2$ bằng bao nhiêu?
- A. $P=8$. B. $P=0$. C. $P=2$. D. $P=7$.
- Câu 49:** Cho tứ diện $OABC$ có OA, OB, OC đôi một vuông góc với nhau và $OA=OB=OC$. Gọi M là trung điểm của BC . Góc giữa OM và AB bằng
- A. 45° . B. 60° . C. 90° . D. 30° .
- Câu 50:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD)$ và $SA=a$. Gọi I, K lần lượt là trung điểm các cạnh AB và SC . Tính IK .
- A. $\frac{a\sqrt{2}}{2}$. B. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$. C. $\frac{a\sqrt{2}}{3}$. D. $\frac{3a\sqrt{2}}{2}$.

----- HẾT -----

Họ và tên học sinh:..... Lớp..... SBD:.....

Mã đề thi
112

Câu 1: Cho $4^x + 4^{-x} = 47$. Tính giá trị của biểu thức $P = \frac{6 + 2^{x+2} + 2^{2-x}}{5 - 2^x - 2^{-x}}$.

- A. 17. B. -17. C. $\frac{6}{5}$. D. -15.

Câu 2: Với $a > 0$, rút gọn biểu thức $P = \log_a(a\sqrt{a})$ ta được

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

Câu 3: Gọi S là tập nghiệm của phương trình $\log_3 x - 3\log_x 3 - 2 = 0$. Tổng các phần tử của S là

- A. $\frac{82}{3}$. B. -4. C. $\frac{27}{3}$. D. 2.

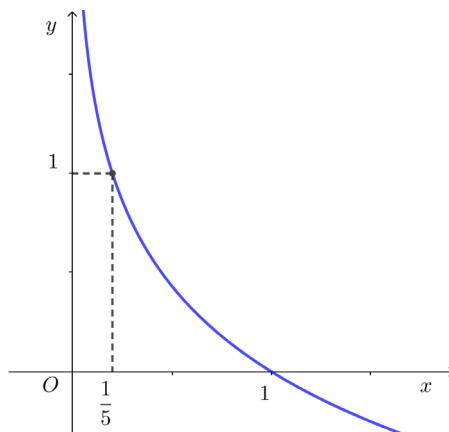
Câu 4: Với số thực dương a bất kì, giá trị của $\log_2(2a)$ bằng:

- A. $2 + \log_2 a$. B. $4 + \log_2 a$. C. $1 + \log_2 a$. D. $2 \log_2 a$.

Câu 5: Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$. Mệnh đề nào sau đây **sai**:

- A. $SA \perp SB$. B. $SA \perp AB$.
C. $SA \perp AC$. D. $SA \perp AD$.

Câu 6: Hàm số nào có đồ thị như hình vẽ sau?



- A. $y = 5^x$. B. $y = \left(\frac{1}{5}\right)^x$. C. $y = \log_5 x$. D. $y = \log_{\frac{1}{5}} x$.

Câu 7: Cho b là số thực dương. Biểu thức $\frac{\sqrt{b} \cdot \sqrt[5]{b^2} \cdot \sqrt{b}}{\sqrt[3]{b} \cdot \sqrt{b}}$ được viết dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỉ là:

- A. $b^{\frac{2}{3}}$. B. $b^{\frac{3}{2}}$. C. b . D. $b^{\frac{1}{2}}$.

Câu 8: Hàm số nào sau đây có tập xác định là $\mathbb{R}$?

- A. $y = 2023^{\frac{1}{x}}$. B. $y = (x-1)^{\frac{1}{3}}$. C. $y = \frac{1}{2^x}$. D. $y = \ln|x|$.

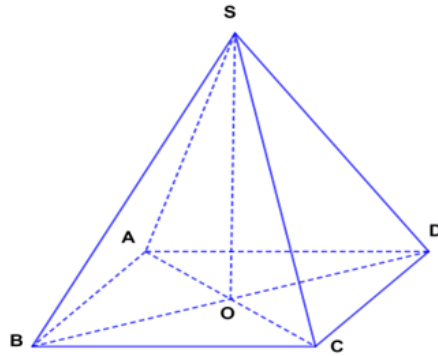
Câu 9: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , cạnh $SA = 2a$ và vuông góc với mặt phẳng đáy. Diện tích tam giác SBC bằng

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

Câu 10: Cho $\log_{27} 5 = a, \log_3 7 = b, \log_2 3 = c$. Nếu biểu diễn $\log_6 35 = \frac{(xa + yb)c}{m + c}$, với x, y, m là các số nguyên thì giá trị của biểu thức $P = x^2 + y^2 - 3m^2$ bằng bao nhiêu?

- A. $P = 8..$ B. $P = 0..$ C. $P = 2..$ D. $P = 7..$

Câu 11: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O ; $SA = SC$; $SB = SD$. (tham khảo hình dưới đây). Khẳng định nào sau đây là đúng?



- A. $SO \perp (ABCD)$. B. $SC \perp (SBD)$. C. $SB \perp (SCD)$. D. $SA \perp (ABCD)$.

Câu 12: Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\frac{2}{5}\right)^{2x-1} \geq \frac{5}{2}$ là?

- A. $(-\infty; 0]$. B. $[0; +\infty)$. C. $\left(-\infty; \frac{1}{2}\right]$. D. $\left[\frac{1}{2}; +\infty\right)$.

Câu 13: Nghiệm của phương trình $2^{x-2} = 64$ là

- A. $x = 7$. B. $x = 9$. C. $x = 6$. D. $x = 8$.

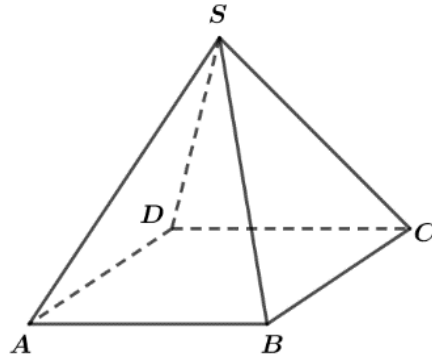
Câu 14: Cho hình chóp $S.ABC$ có SA vuông góc với đáy. Hình chiếu của đường thẳng SC trên mặt phẳng (ABC) là đường thẳng

- A. AB . B. BC . C. AC . D. SB .

Câu 15: Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. Nếu đường thẳng d vuông góc với hai đường thẳng nằm trong (α) thì $d \perp (\alpha)$.
B. Nếu đường thẳng $d \perp (\alpha)$ thì d vuông góc với mọi đường thẳng trong (α) .
C. Nếu đường thẳng d vuông góc với hai đường thẳng cắt nhau nằm trong (α) thì d vuông góc với một đường thẳng bất kì nằm trong (α) .
D. Nếu $d \perp (\alpha)$ và đường thẳng $a // (\alpha)$ thì $d \perp a$.

- Câu 16:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành và tam giác SAD vuông tại A . Góc giữa hai đường thẳng SA và BC là:
A. 90° . **B.** 30° . **C.** 45° . **D.** 60° .
- Câu 17:** Qua điểm O cho trước có bao nhiêu mặt phẳng vuông góc với đường thẳng Δ cho trước
A. 2. **B.** Vô số. **C.** 3. **D.** 1.
- Câu 18:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có tất cả các cạnh bằng nhau (tham khảo hình vẽ bên dưới). Số đo của góc giữa hai đường thẳng SB và AD bằng



- A.** 45° . **B.** 30° . **C.** 90° . **D.** 60° .
- Câu 19:** Cho $x > 0$, $y > 0$. Viết biểu thức $x^{\frac{3}{5}} \cdot \sqrt[7]{x^5 \sqrt{x}}$ về dạng x^m và biểu thức $y^{\frac{2}{5}} : \sqrt[7]{y^5 \sqrt{y}}$ về dạng y^n . Tính $m + n$.
A. 1. **B.** $\frac{5}{14}$. **C.** $\frac{3}{5}$. **D.** $\frac{2}{5}$.
- Câu 20:** Chọn mệnh đề **đúng**?
A. Nếu hai đường thẳng vuông góc với nhau thì hai đường thẳng đó song song với nhau.
B. Nếu hai đường thẳng vuông góc với nhau thì chúng hoặc chéo nhau hoặc cắt nhau.
C. Nếu hai đường thẳng vuông góc với nhau thì hai đường thẳng đó cắt nhau.
D. Nếu hai đường thẳng vuông góc với nhau thì hai đường thẳng đó chéo nhau.
- Câu 21:** Hàm số $y = \frac{x}{x+1}$ gián đoạn tại điểm x_0 bằng?
A. $x_0 = 1$. **B.** $x_0 = 2023$. **C.** $x_0 = 0$. **D.** $x_0 = -1$.
- Câu 22:** Đặt $a = \log_2 3$, $b = \log_5 3$. Hãy biểu diễn $\log_6 270$ theo a và b :
A. $\log_6 270 = \frac{a+2ab}{ab+b}$. **B.** $\log_6 270 = \frac{a+b+3ab}{ab+b}$.
C. $\log_6 270 = \frac{a+b-3ab}{ab+b}$. **D.** $\log_6 270 = \frac{a+b+3ab}{ab-b}$.
- Câu 23:** Cho x, y là các số thực tùy ý. Mệnh đề nào sau đây là đúng?
A. $\frac{\pi^x}{\pi^y} = \pi^{x-y}$. **B.** $\pi^{xy} = \pi^x \pi^y$. **C.** $\pi^{x+y} = \pi^x + \pi^y$. **D.** $\pi^{x-y} = \pi^x - \pi^y$.
- Câu 24:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông $ABCD$ cạnh a , $SA = a\sqrt{5}$ và SA vuông góc với đáy. Gọi α là góc giữa SC và mặt phẳng $(ABCD)$. Tính $\tan \alpha$

A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{\sqrt{5}}{2}$. C. $\frac{5}{2}$. D. $\frac{\sqrt{10}}{2}$.

Câu 25: Bác An gửi tiết kiệm số tiền 100 triệu đồng kì hạn 12 tháng với lãi suất kép 5% một năm. Giả sử lãi suất không thay đổi, tính số tiền (cả vốn lẫn lãi) bác An thu được sau 5 năm (đơn vị: triệu đồng, kết quả làm tròn đến hàng phần nghìn).

A. 130,432. B. 125,000. C. 125,628. D. 127,628.

Câu 26: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD)$ và $SA = a$. Gọi I, K lần lượt là trung điểm các cạnh AB và SC . Tính IK .

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

Câu 27: Tính giá trị biểu thức $P = 2^{\sqrt{3}+2} \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{\sqrt{3}-1}$.

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

Câu 28: Mệnh đề nào sau đây là **đúng**?

A. Cho các đường thẳng $a; b; c$. Nếu $a \perp b, b // c$ thì $a \perp c$.

B. Cho các đường thẳng $a; b; c$. Nếu $a // c, b \perp c$ thì $a // b$.

C. Cho các đường thẳng $a; b; c$. Nếu $a \perp c, b \perp c$ thì $a \perp c$.

D. Cho các đường thẳng $a; b; c$. Nếu $a \perp b, b \perp c$ thì $a // c$.

Câu 29: Biết $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{3x^2 + 2x + 1}}{4x - 1} = -\frac{\sqrt{a}}{b}$ ($a, b \in \mathbb{N}^*$), ước chung lớn nhất của $a; b$ bằng 1. Tính $a + b$

A. 7. B. 0. C. 5. D. 2.

Câu 30: Cho tứ diện $ABCD$ có $AB = CD$. Gọi I, J, E, F lần lượt là trung điểm của AC, BC, BD, AD . Góc giữa (IE, JF) bằng:

A. 60° . B. 45° . C. 90° . D. 30° .

Câu 31: Chọn mệnh đề đúng? Trong không gian ta có:

A. Mặt phẳng (Q) và mặt phẳng (P) phân biệt cùng vuông góc với một mặt phẳng (R) thì (Q) song song với (P) .

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

C. Mặt phẳng (Q) và mặt phẳng (P) cùng vuông góc với một đường thẳng d thì (Q) song song với (P) .

D. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một mặt phẳng thì song song với nhau.

Câu 32: Cho $a = \log_2 3$. Khi đó $\log_2 12$ bằng

A. $2a$. B. $2 + a$. C. $4 + a$. D. $2 - a$.

Câu 33: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 + x - 2}{x - 1} & \text{khi } x \neq 1 \\ m^2 - 6m + 12 & \text{khi } x = 1 \end{cases}$. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số gián đoạn tại $x = 1$.

- A. $m \neq 2$. B. $m \neq 1$. C. $m \neq 2$. D. $m \neq 3$.

Câu 34: Có bao nhiêu m nguyên dương để bất phương trình $3^{2x+2} - 3^x(3^{m+2} + 1) + 3^m < 0$ có không quá 30 nghiệm nguyên?

- A. 30. B. 29. C. 31. D. 28.

Câu 35: Bác An gửi tiết kiệm 200 triệu đồng ở một ngân hàng với lãi suất không đổi 6,5% một năm theo thể thức lãi kép kì hạn 12 tháng. Thời gian tối thiểu để bác An thu được ít nhất 350 triệu đồng (cả vốn và lãi) là

- A. 7. B. 8. C. 9. D. 10.

Câu 36: Tập xác định của hàm số $y = \log_5(4 - x^2) + \frac{2}{x-1}$ là

- A. $D = (-2; 2)$. B. $(-2; 1)$. C. $D = (-2; 2) \setminus \{1\}$. D. $D = (1; 2)$.

Câu 37: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Đường thẳng AC' vuông góc với mặt phẳng nào sau đây?

- A. $(A'BD)$. B. $(A'CD')$. C. $(A'B'CD)$. D. $(A'DC')$.

Câu 38: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông $ABCD$, $SA \perp (ABCD)$. Góc giữa SC và mặt phẳng (SAD) là

- A. $\widehat{CDS}$. B. $\widehat{CSD}$. C. $\widehat{CSA}$. D. $\widehat{SCD}$.

Câu 39: Tập nghiệm của bất phương trình $\log_3(2x-1) > 2$ là

- A. $\left(\frac{1}{2}; 5\right)$. B. $[5; +\infty)$. C. $(5; +\infty)$. D. $(-\infty; 5)$.

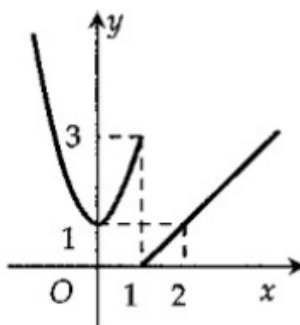
Câu 40: Giới hạn $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n+1}{n}$ bằng

- A. 1. B. 0. C. $+\infty$. D. 2.

Câu 41: Với $x > 0$. Biểu thức $P = x^{\sqrt[5]{x}}$ bằng

- A. $x^{\frac{7}{5}}$. B. x^6 . C. $x^{\frac{6}{5}}$. D. $x^{\frac{5}{6}}$.

Câu 42: Hàm số $y = f(x)$ có đồ thị dưới đây gián đoạn tại điểm nào?



- A. $x = 0$. B. $x = 1$. C. $x = 3$. D. $x = 2$.

Câu 43: Cho $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{a\sqrt{x^2+2}+2023}{x+2024} = \frac{1}{2}$ và $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2+bx+3}-x) = 2$. Tính $P = 4a+b$.

- A. $P = 1$. B. $P = 3$. C. $P = 2$. D. $P = -1$.

Câu 44: Gọi S là tập nghiệm của phương trình $\log_2(x-3) + \log_2(x-1) = 3$. Tổng tất cả các phần tử của S bằng

- A. 2. B. 6. C. 4. D. 5.

Câu 45: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt[3]{2x+1}-\sqrt{x+1}}{x} & \text{khi } x > 0 \\ x+m+2 & \text{khi } x \leq 0 \end{cases}$. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số

m để hàm số liên tục tại $x_0 = 0$.

- A. $m = -\frac{5}{2}$. B. $m = -\frac{11}{6}$. C. $m = 1$. D. $m = -2$.

Câu 46: Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$, $ABCD$ là hình vuông tâm O . Hình chiếu của điểm S trên mặt phẳng $(ABCD)$ là điểm

- A. O . B. A . C. B . D. D .

Câu 47: Cho a, b là các số thực dương thỏa mãn $a \neq 1$ và $\log_a b = 3$. Tính $\log_a(a^2b)$.

- A. 4. B. 6. C. 5. D. 3.

Câu 48: Cho tứ diện $OABC$ có OA, OB, OC đôi một vuông góc với nhau và $OA = OB = OC$. Gọi M là trung điểm của BC . Góc giữa OM và AB bằng

- A. 45° . B. 60° . C. 90° . D. 30° .

Câu 49: Cho số thực $a > 0$ và $a \neq 1$. Giá trị của biểu thức $\log_{a^2} a^3$ bằng

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

Câu 50: Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$. Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (ABC) là

- A. $\widehat{SAC}$. B. $\widehat{SBC}$. C. $\widehat{SCA}$. D. $\widehat{SCB}$.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN ĐỀ THI KHẢO SÁT LẦN 3
MÔN: TOÁN LỚP 11
NĂM HỌC 2023 - 2024

BẢNG ĐÁP ÁN MÃ ĐỀ 111

1.C	2.B	3.A	4.A	5.A	6.B	7.D	8.A	9.D	10.D
11.B	12.D	13.B	14.D	15.B	16.B	17.D	18.C	19.C	20.D
21.B	22.A	23.B	24.A	25.A	26.C	27.C	28.A	29.B	30.B
31.C	32.B	33.D	34.C	35.D	36.A	37.D	38.C	39.B	40.A
41.C	42.A	43.C	44.C	45.D	46.B	47.C	48.D	49.B	50.A

BẢNG ĐÁP ÁN MÃ ĐỀ 112

1.B	2.B	3.A	4.C	5.A	6.D	7.D	8.C	9.D	10.D
11.A	12.A	13.D	14.C	15.A	16.A	17.D	18.D	19.A	20.B
21.D	22.B	23.A	24.D	25.D	26.C	27.B	28.A	29.A	30.C
31.D	32.B	33.D	34.B	35.C	36.C	37.A	38.B	39.C	40.D
41.C	42.B	43.C	44.D	45.B	46.B	47.C	48.B	49.A	50.C

BẢNG ĐÁP ÁN MÃ ĐỀ 113

1.C	2.A	3.D	4.A	5.C	6.A	7.C	8.C	9.A	10.D
11.D	12.C	13.D	14.A	15.A	16.B	17.B	18.B	19.D	20.D
21.B	22.B	23.D	24.D	25.C	26.D	27.B	28.A	29.B	30.D
31.C	32.D	33.B	34.C	35.C	36.A	37.B	38.A	39.D	40.A
41.B	42.C	43.A	44.B	45.B	46.C	47.A	48.B	49.B	50.C

BẢNG ĐÁP ÁN MÃ ĐỀ 114

1.A	2.A	3.A	4.A	5.C	6.D	7.A	8.A	9.D	10.D
11.A	12.C	13.C	14.A	15.C	16.C	17.D	18.D	19.B	20.A
21.D	22.D	23.A	24.C	25.B	26.D	27.B	28.D	29.C	30.A
31.B	32.B	33.B	34.A	35.D	36.D	37.A	38.C	39.B	40.B
41.C	42.A	43.B	44.B	45.C	46.C	47.B	48.C	49.B	50.D

Xem thêm: **KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG TOÁN 11**
<https://toanmath.com/khao-sat-chat-luong-toan-11>