

Họ và tên học sinh:.....; Số báo danh:

PHẦN TRẮC NGHIỆM: 7,0 điểm

Câu 1. Tập xác định của hàm số $y = \ln(x-2)$ là

- A. $[2; +\infty)$. B. $\mathbb{R}$. C. $(2; +\infty)$. D. $\mathbb{R} \setminus \{2\}$.

Câu 2. Biểu thức rút gọn của $\log_a M^2 + \log_a M^3 + \log_a M^4$ (với $a > 0, a \neq 1, M > 0$) là :

- A. $2\log_a M$. B. $9\log_a M$. C. $4\log_a M$. D. $3\log_a M$.

Câu 3. Với a là số thực dương tùy ý, $a^4 \cdot a^{\frac{1}{2}}$ bằng

- A. $a^{\frac{9}{2}}$. B. a^2 . C. a^8 . D. $a^{\frac{7}{2}}$.

Câu 4. Tập nghiệm của bất phương trình $5^{x+1} - \frac{1}{5} > 0$ là

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

Câu 5. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một mặt phẳng thì song song.
B. Cho đường thẳng Δ song song với mặt phẳng (α) . Đường thẳng d vuông góc với đường thẳng Δ thì đường thẳng d cũng vuông góc với mặt phẳng (α) .
C. Hai mặt phẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng 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 6. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$, $ABCD$ là hình vuông tâm O . Hình chiếu của tam giác SBD trên mặt phẳng $(ABCD)$ là tam giác

- A. OAB . B. CBD . C. OAD . D. ABD .

Câu 7. Tìm giá trị của a để biểu thức $(2a-4)^{\frac{1}{2}}$ có nghĩa.

- A. $a < 2$. B. $a \in \mathbb{R}$. C. $a > 2$. D. $a \neq 2$.

Câu 8. Nghiệm của phương trình $3^{x-1} = 27$ là

- A. $x = 1$. B. $x = 3$. C. $x = 2$. D. $x = 4$.

Câu 9. Chọn mệnh đề đúng?

- A. Nếu hai đường thẳng vuông góc với nhau thì hai đường thẳng đó cắt nhau.
B. Nếu hai đường thẳng vuông góc với nhau thì hai đường thẳng đó song song với nhau.
C. Nếu hai đường thẳng vuông góc với nhau thì hai đường thẳng đó chéo nhau.
D. Nếu hai đường thẳng vuông góc với nhau thì chúng hoặc chéo nhau hoặc cắt nhau.
Câu 10. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông $ABCD$ cạnh a và các cạnh bên đều bằng a . Gọi M và N lần lượt là trung điểm của AD và SD . Số đo góc $(\widehat{MN, SB})$ bằng

- A. 30° . B. 90° . C. 45° . D. 60° .

Câu 11. Biết $\log_a b = 3$. Tính $\log_a b^{-2}$.

- A. -6 . B. -9 . C. 6 . D. $\frac{1}{9}$.

Câu 12. Nghiệm của phương trình $\log_3(2x-1) = 2$ là:

- A. $x = 3$ B. $x = 5$ C. $x = \frac{9}{2}$ D. $x = \frac{7}{2}$

Câu 13. Biết $\log_a 7 = -2$. Tính $\log_a 49a$.

A. 3.

B. 5.

C. -4.

D. -3.

Câu 14. Cho hình chóp $SABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông, cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Đường thẳng BD vuông góc với mặt phẳng nào dưới đây

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

Câu 15. Cho số thực dương a và số nguyên dương n tùy ý. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $\sqrt{a^n} = a^{2n}$.B. $\sqrt{a^n} = a^{\frac{n}{2}}$.C. $\sqrt{a^n} = a^{\frac{2}{n}}$.D. $\sqrt{a^n} = a^{2+n}$.

Câu 16. Hàm số nào sau đây đồng biến trên $(-\infty; +\infty)$?

A. $y = \left(\frac{3}{\pi}\right)^x$.B. $y = \left(\frac{e}{2}\right)^x$.C. $y = (0,7)^x$.D. $y = (\sqrt{5} - 2)^x$.

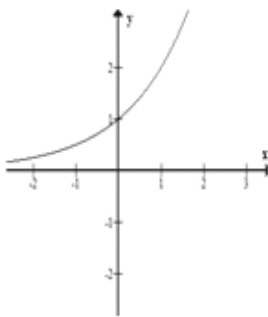
Câu 17. Hàm số nào sau đây đồng biến trên tập xác định của nó?

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

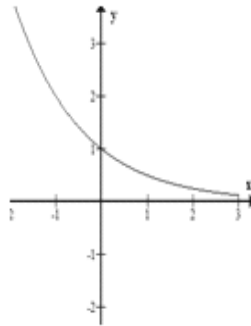
Câu 18. Cho hình chóp $S.ABC$ có SA vuông góc với đáy. Góc giữa đường thẳng SB và (ABC) là:

A. $\widehat{SAB}$.B. $\widehat{SBA}$.C. $\widehat{SBC}$.D. $\widehat{SCA}$.

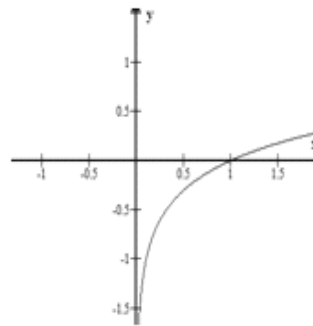
Câu 19. Trong các hình sau hình nào là dạng đồ thị của hàm số $y = \log_a x$, $a > 1$?



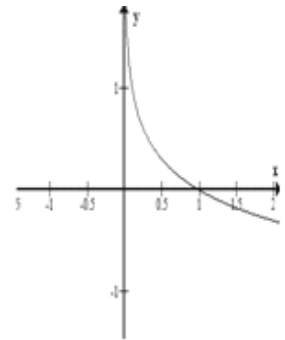
(I)



(II)



(III)



(IV)

A. (IV).

B. (III).

C. (II).

D. (I).

Câu 20. Cho a là số thực dương. Viết biểu thức $P = a^2 \cdot a^{\frac{2}{5}}$ dưới dạng lũy thừa mũ hữu tỉ cơ số a ta được kết quả là

A. $P = a^{\frac{4}{5}}$.B. $P = a^{\frac{12}{5}}$.C. $P = a^{\frac{8}{5}}$.D. $P = a^5$.

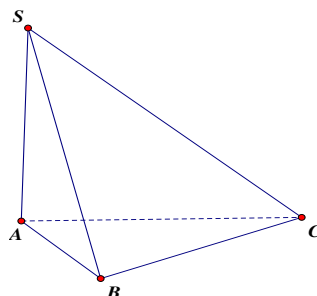
Câu 21. Cho $a > 0, a \neq 1$ và $b > 0, b \neq 1$, x và y là hai số dương. Khẳng định nào dưới đây là khẳng định đúng?

A. $\log_b x = \log_b a \cdot \log_a x$.B. $\log_a \frac{1}{x} = \frac{1}{\log_a x}$.C. $\log_a \frac{x}{y} = \frac{\log_a x}{\log_a y}$.D. $\log_a \left(\frac{x}{y}\right) = \log_a x + \log_a y$.

Câu 22. Tập nghiệm của bất phương trình $(0,2)^{x^2+3} \leq \left(\frac{1}{5}\right)^{4x}$ là

A. $(-\infty; -3] \cup [-1; +\infty)$.B. $[1; 3]$.C. $(-\infty; 1] \cup [3; +\infty)$.D. $[-3; -1]$.

Câu 23. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B . Cạnh bên SA vuông góc với mặt đáy (ABC) (tham khảo hình vẽ dưới đây)



Khi đó hình chóp có mấy mặt là tam giác vuông?

- A. 4. B. 2. C. 3. D. 1.

Câu 24. Xét tất cả các số thực dương a, b thỏa mãn $\log_2 a + \log_8 b = 1$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $a^3 b = 1$. B. $a^3 b = 8$. C. $ab = 2$. D. $ab^3 = 2$.

Câu 25. Tập nghiệm S của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x+1) < \log_{\frac{1}{2}}(2x-1)$ là

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

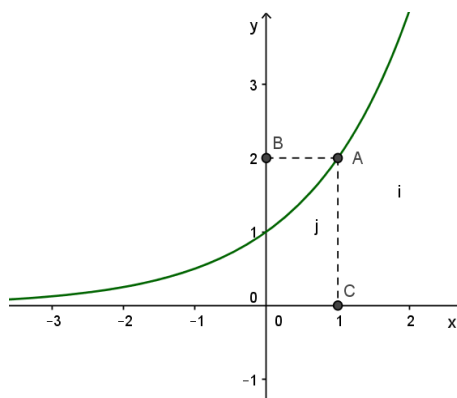
Câu 26. Cho tứ diện $ABCD$ có $AB = AC$ và $DB = DC$. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

- A. $BC \perp AD$. B. $AB \perp (ABC)$. C. $AC \perp BC$. D. $CD \perp (ABC)$.

Câu 27. Trong không gian, cho đường thẳng d và điểm O . Qua O có bao nhiêu đường thẳng vuông góc với đường thẳng d ?

- A. 3. B. 2. C. 1. D. vô số.

Câu 28. Đồ thị dưới đây là đồ thị của hàm số nào trong 4 đáp án sau:



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

Câu 29. Huyện A có 300 nghìn người. Với mức tăng dân số bình quân $1,2\%$ /năm thì sau n năm dân số sẽ vượt lên 330 nghìn người. Hỏi n nhỏ nhất bằng bao nhiêu?

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

Câu 30. Cho a là số thực. Biểu thức nào dưới đây đúng với mọi giá trị của a ?

- A. $a^3 = a.a.a$. B. $a^{-2} = \frac{1}{a^2}$. C. $\sqrt{a} = a^{\frac{1}{2}}$. D. $a^0 = 1$.

Câu 31. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$, $ABCD$ là hình thoi tâm O . Hình chiếu của đường thẳng AD trên mặt phẳng (SAC) là đường thẳng

- A. AC . B. AB . C. SC . D. CD .

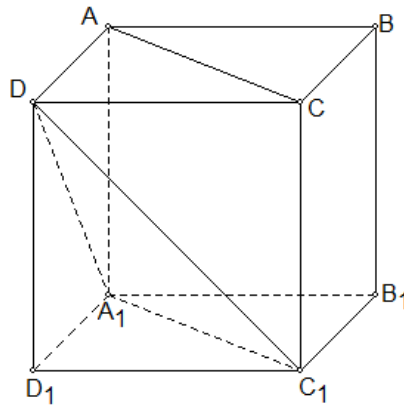
Câu 32. Số nghiệm của phương trình $\log_2(x-2) = \log_{\frac{1}{2}}(3-x)$ là

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

Câu 33. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD)$ và $SA = a\sqrt{6}$. Góc giữa SC và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng

- A. 45° . B. 30° . C. 60° . D. 90° .

Câu 34. Cho hình lập phương $ABCD.A_1B_1C_1D_1$. Góc giữa AC và DA_1 là



- A. 120° . B. 90° . C. 60° D. 45° .

Câu 35. Tổng các nghiệm của phương trình $2^{x^2} = \frac{1}{4^{x-4}}$ bằng

- A. 2. B. -2. C. -8. D. -1.

PHẦN TỰ LUẬN: 3,0 điểm

Câu 36. (1,0 điểm): Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = \log_2(x^2 - 2mx + m + 2)$ xác định trên $\mathbb{R}$.

Câu 37. (1,0 điểm): a) Giải bất phương trình: $\log_{\frac{1}{2}}(4x^2 + 1) < \log_{\frac{1}{2}}(4x)$

b) Đặt $a = \log_2 3$, $b = \log_5 3$. Biểu thị $\log_6 45$ theo a và b .

Câu 38. (1,0 điểm): Cho hình chóp $S.ABCD$, có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O , cạnh bằng a ; SA vuông góc với đáy và $SA = a\sqrt{3}$.

a) Tìm số đo góc giữa SB và CD .

b) Gọi H và K lần lượt là hình chiếu vuông góc của A lên cạnh SB và SD . Chứng minh rằng: $HK \perp (SAC)$.

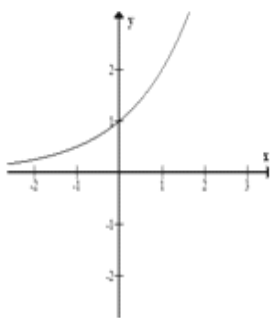
-----Hết-----

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

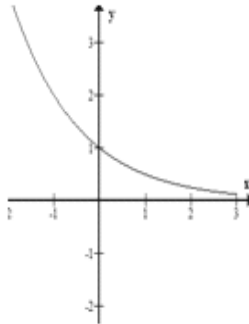
Họ và tên học sinh:; Số báo danh:

PHẦN TRẮC NGHIỆM: 7,0 điểm

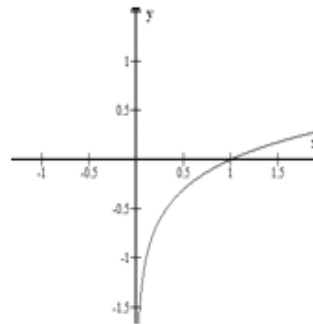
Câu 1. Trong các hình sau hình nào là dạng đồ thị của hàm số $y = \log_a x$, $a > 1$?



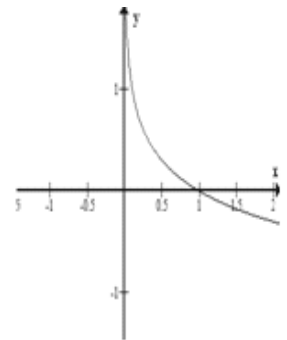
(I)



(II)



(III)



(IV)

A. (II).

B. (III).

C. (IV).

D. (I).

Câu 2. Tập xác định của hàm số $y = \ln(x-2)$ là

A. $\mathbb{R} \setminus \{2\}$.

B. $\mathbb{R}$.

C. $[2; +\infty)$.

D. $(2; +\infty)$.

Câu 3. Tìm giá trị của a để biểu thức $(2a-4)^{\frac{1}{2}}$ có nghĩa.

A. $a \in \mathbb{R}$.

B. $a \neq 2$.

C. $a > 2$.

D. $a < 2$.

Câu 4. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông $ABCD$ cạnh a và các cạnh bên đều bằng a . Gọi M và N lần lượt là trung điểm của AD và SD . Số đo góc $(\widehat{MN, SB})$ bằng

A. 90° .

B. 60° .

C. 30° .

D. 45° .

Câu 5. Biết $\log_a b = 3$. Tính $\log_a b^{-2}$.

A. -9 .

B. 6 .

C. $\frac{1}{9}$.

D. -6 .

Câu 6. Tập nghiệm của bất phương trình $5^{x+1} - \frac{1}{5} > 0$ là

A. $(1; +\infty)$.

B. $(-1; +\infty)$.

C. $(-\infty; -2)$.

D. $(-2; +\infty)$.

Câu 7. Cho số thực dương a và số nguyên dương n tùy ý. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $\sqrt[n]{a^n} = a^{\frac{n}{2}}$.

B. $\sqrt[n]{a^n} = a^{\frac{2}{n}}$.

C. $\sqrt[n]{a^n} = a^{2n}$.

D. $\sqrt[n]{a^n} = a^{2+n}$.

Câu 8. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông, cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Đường thẳng BD vuông góc với mặt phẳng nào dưới đây

A. (SCD)

B. (SAD)

C. (SAB)

D. (SAC)

Câu 9. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$, $ABCD$ là hình vuông tâm O . Hình chiếu của tam giác SBD trên mặt phẳng $(ABCD)$ là tam giác

A. OAB .

B. ABD .

C. OAD .

D. CBD .

Câu 10. Cho a là số thực dương. Viết biểu thức $P = a^2 \cdot a^{\frac{2}{5}}$ dưới dạng lũy thừa mũ hữu tỉ cơ số a ta được kết quả là

A. $P = a^{\frac{8}{5}}$.

B. $P = a^{\frac{4}{5}}$.

C. $P = a^{\frac{12}{5}}$.

D. $P = a^5$.

Câu 11. Chọn mệnh đề đúng?

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

Câu 12. Nghiệm của phương trình $3^{x-1} = 27$ là

- A. $x = 4$. B. $x = 1$. C. $x = 2$. D. $x = 3$.

Câu 13. Biết $\log_a 7 = -2$. Tính $\log_a 49a$.

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

Câu 14. Cho hình chóp $S.ABC$ có SA vuông góc với đáy. Góc giữa đường thẳng SB và (ABC) là:

- A. $\widehat{SCA}$. B. $\widehat{SBA}$. C. $\widehat{SBC}$. D. $\widehat{SAB}$.

Câu 15. Biểu thức rút gọn của $\log_a M^2 + \log_a M^3 + \log_a M^4$ (với $a > 0, a \neq 1, M > 0$) là:

- A. $9\log_a M$. B. $4\log_a M$. C. $3\log_a M$. D. $2\log_a M$.

Câu 16. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A. Hai mặt phẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song.
 B. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một mặt phẳng thì song song.
 C. Một đường thẳng và một mặt phẳng (không chứa đường thẳng đã cho) cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song nhau.
 D. Cho đường thẳng Δ song song với mặt phẳng (α) . Đường thẳng d vuông góc với đường thẳng Δ thì đường thẳng d cũng vuông góc với mặt phẳng (α) .

Câu 17. Nghiệm của phương trình $\log_3(2x-1) = 2$ là:

- A. $x = 3$ B. $x = \frac{7}{2}$ C. $x = \frac{9}{2}$ D. $x = 5$

Câu 18. Hàm số nào sau đây đồng biến trên $(-\infty; +\infty)$?

- A. $y = (0,7)^x$. B. $y = \left(\frac{e}{2}\right)^x$. C. $y = \left(\frac{3}{\pi}\right)^x$. D. $y = (\sqrt{5}-2)^x$.

Câu 19. Hàm số nào sau đây đồng biến trên tập xác định của nó?

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

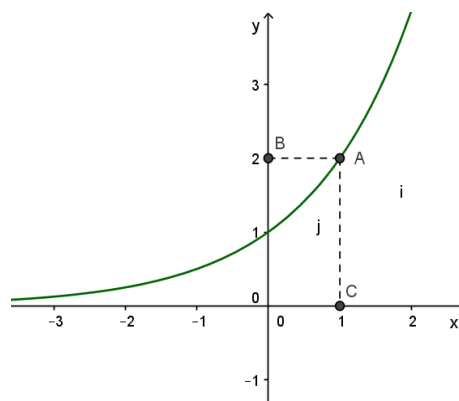
Câu 20. Với a là số thực dương tùy ý, $a^4 \cdot a^{\frac{1}{2}}$ bằng

- A. $a^{\frac{7}{2}}$. B. a^2 . C. $a^{\frac{9}{2}}$. D. a^8 .

Câu 21. 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. $S = (-1; 2)$. C. $S = \left(\frac{1}{2}; 2\right)$. D. $S = (-\infty; 2)$.

Câu 22. Đồ thị dưới đây là đồ thị của hàm số nào trong 4 đáp án sau:



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

Câu 23. Cho tứ diện $ABCD$ có $AB = AC$ và $DB = DC$. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

- A. $AC \perp BC$. B. $CD \perp (ABC)$. C. $AB \perp (ABC)$. D. $BC \perp AD$.

Câu 24. Trong không gian, cho đường thẳng d và điểm O . Qua O có bao nhiêu đường thẳng vuông góc với đường thẳng d ?

- A. 3. B. vô số. C. 1. D. 2.

Câu 25. Tổng các nghiệm của phương trình $2^{x^2} = \frac{1}{4^{x-4}}$ bằng

- A. 2. B. -2. C. -1. D. -8.

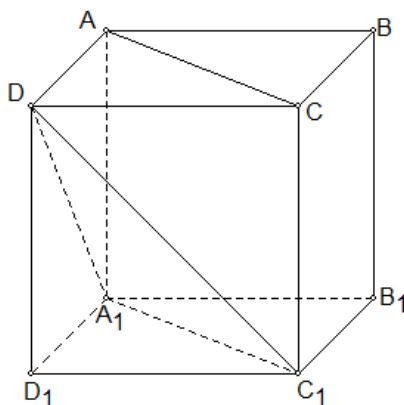
Câu 26. Huyện A có 300 nghìn người. Với mức tăng dân số bình quân 1,2%/năm thì sau n năm dân số sẽ vượt lên 330 nghìn người. Hỏi n nhỏ nhất bằng bao nhiêu?

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

Câu 27. Tập nghiệm của bất phương trình $(0,2)^{x^2+3} \leq \left(\frac{1}{5}\right)^{4x}$ là

- A. $(-\infty; 1] \cup [3; +\infty)$. B. $[1; 3]$. C. $(-\infty; -3] \cup [-1; +\infty)$. D. $[-3; -1]$

Câu 28. Cho hình lập phương $ABCD.A_1B_1C_1D_1$. Góc giữa AC và DA_1 là



- A. 60° . B. 90° . C. 45° . D. 120° .

Câu 29. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$, $ABCD$ là hình thoi tâm O . Hình chiếu của đường thẳng AD trên mặt phẳng (SAC) là đường thẳng

- A. CD . B. AC . C. SC . D. AB .

Câu 30. Cho $a > 0, a \neq 1$ và $b > 0, b \neq 1$, x và y là hai số dương. Khẳng định nào dưới đây là khẳng định đúng?

- A. $\log_a \frac{x}{y} = \frac{\log_a x}{\log_a y}$. B. $\log_b x = \log_b a \cdot \log_a x$.
C. $\log_a \left(\frac{x}{y}\right) = \log_a x + \log_a y$. D. $\log_a \frac{1}{x} = \frac{1}{\log_a x}$.

Câu 31. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD)$ và $SA = a\sqrt{6}$. Góc giữa SC và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng

- A. 90° . B. 45° . C. 30° . D. 60° .

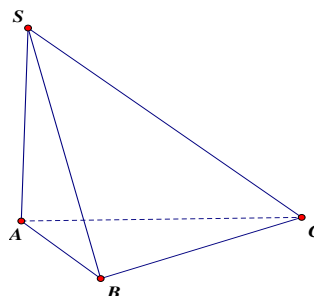
Câu 32. Xét tất cả các số thực dương a, b thỏa mãn $\log_2 a + \log_8 b = 1$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $ab = 2$. B. $a^3b = 8$. C. $a^3b = 1$. D. $ab^3 = 2$.

Câu 33. Số nghiệm của phương trình $\log_2(x-2) = \log_{\frac{1}{2}}(3-x)$ là

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

Câu 34. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B . Cạnh bên SA vuông góc với mặt đáy (ABC) (tham khảo hình vẽ dưới đây)



Khi đó hình chóp có mấy mặt là tam giác vuông?

A. 1.

B. 2.

C. 4.

D. 3.

Câu 35. Cho a là số thực. Biểu thức nào dưới đây đúng với mọi giá trị của a ?

A. $a^0 = 1$.

B. $a^3 = a.a.a$.

C. $a^{-2} = \frac{1}{a^2}$.

D. $\sqrt{a} = a^{\frac{1}{2}}$.

PHẦN TỰ LUẬN: 3,0 điểm

Câu 36. (1,0 điểm): Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = \log_2(x^2 - 2mx + m + 2)$ xác định trên $\mathbb{R}$.

Câu 37. (1,0 điểm): a) Giải bất phương trình: $\log_{\frac{1}{2}}(4x^2 + 1) < \log_{\frac{1}{2}}(4x)$

b) Đặt $a = \log_2 3$, $b = \log_5 3$. Biểu thị $\log_6 45$ theo a và b .

Câu 38. (1,0 điểm): Cho hình chóp $S.ABCD$, có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O , cạnh bằng a ; SA vuông góc với đáy và $SA = a\sqrt{3}$.

a) Tìm số đo góc giữa SB và CD .

b) Gọi H và K lần lượt là hình chiếu vuông góc của A lên cạnh SB và SD . Chứng minh rằng: $HK \perp (SAC)$.

-----Hết-----

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

SỞ GD&ĐT HẢI DƯƠNG
TRƯỜNG THPT KẾ SẬT

(Đáp án – Thang điểm có 03 trang)

ĐÁP ÁN – THANG ĐIỂM
ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I
NĂM HỌC: 2023 - 2024
MÔN: TOÁN - KHỐI 11

PHẦN TRẮC NGHIỆM: 7,0 điểm
MÃ ĐỀ 111

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

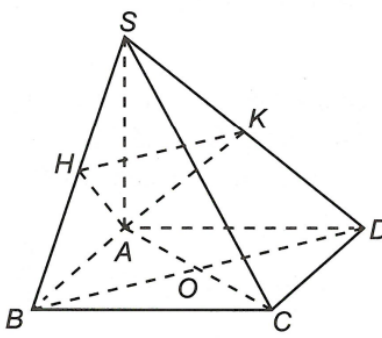
MÃ ĐỀ 112

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

(Mỗi câu trả lời đúng học sinh được 0,2 điểm)

PHẦN TỰ LUẬN: 3,0 điểm

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
36		Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = \log_2(x^2 - 2mx + m + 2)$ xác định trên $\mathbb{R}$.	1,00
		Yêu cầu bài toán $\Leftrightarrow x^2 - 2mx + m + 2 > 0, \forall x \in \mathbb{R}$.	0,25

		$\Leftrightarrow \begin{cases} a = 1 > 0 (\text{luôn đúng}) \\ \Delta' < 0 \end{cases}$	0,25
		$\Leftrightarrow m^2 - m - 2 < 0$	0,25
		$\Leftrightarrow m \in (-1; 2)$	0,25
37	A	Giải bất phương trình: $\log_{\frac{1}{2}}(4x^2 + 1) < \log_{\frac{1}{2}}(4x)$	1,00
		Điều kiện: $\begin{cases} 4x^2 + 1 > 0 \\ 4x > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \forall x \in \mathbb{R} \\ x > 0 \end{cases} \Leftrightarrow x > 0$ bpt $\Leftrightarrow 4x^2 + 1 > 4x \Leftrightarrow 4x^2 - 4x + 1 > 0 \Leftrightarrow x \neq \frac{1}{2}$	0,25
		Đổi chiều điều kiện $\Rightarrow \begin{cases} x \neq \frac{1}{2} \\ x > 0 \end{cases}$ Tập nghiệm của bpt là $S = (0; +\infty) \setminus \left\{ \frac{1}{2} \right\}$.	0,25
	B	Đặt $a = \log_2 3$, $b = \log_5 3$. Biểu thị $\log_6 45$ theo a và b	
		$\log_6 45 = \frac{\log_3 45}{\log_3 6} = \frac{\log_3 9 + \log_3 5}{\log_3 2 + \log_3 3}$	0,25
		$= \frac{\log_3 3^2 + \frac{1}{\log_5 3}}{\log_3 3 + \frac{1}{\log_2 3}} = \frac{2 + \frac{1}{b}}{1 + \frac{1}{a}} = \frac{a(1 + 2b)}{b(a + 1)}$	0,25
	A	Cho hình chóp $S.ABCD$, có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O , cạnh bằng a ; SA vuông góc với đáy và $SA = a\sqrt{3}$. Tìm số đo góc giữa SB và CD .	0,5 đ
38			0,25
		Do $AB \parallel CD \Rightarrow \widehat{(SB, CD)} = \widehat{(SB, AB)} = \widehat{SBA} = \varphi$	
		Do $\left. \begin{array}{l} SA \perp (ABCD) \\ AB \subset (ABCD) \end{array} \right\} \Rightarrow SA \perp AB$ Xét $\triangle SAB$ vuông tại A , ta có: $\tan \varphi = \frac{SA}{AB} = \frac{a\sqrt{3}}{a} = \sqrt{3} \Rightarrow \varphi = 60^\circ$ Vậy $\widehat{(SB, CD)} = 60^\circ$.	0,25
	b	Gọi H và K lần lượt là hình chiếu vuông góc của A lên cạnh SB và SD . Chứng minh rằng: $HK \perp (SAC)$.	0,5 đ
		Do H là hình chiếu của A trên SB : $SH \cdot SB = SA^2 \Rightarrow \frac{SH}{SB} = \frac{SA^2}{SB^2}$ (1)	0,25

	Do H là hình chiếu của A trên SD : $SH.SD = SA^2 \Rightarrow \frac{SH}{SD} = \frac{SA^2}{SD^2}$ (2) Mà $\triangle SAB = \triangle SAD \Rightarrow SB = SD \Rightarrow \frac{SA^2}{SB^2} = \frac{SA^2}{SD^2}$ (3) Từ (1), (2), (3) $\Rightarrow \frac{SH}{SB} = \frac{SK}{SD} \Rightarrow HK // BD$ (4)	
	Do $\left. \begin{array}{l} SA \perp (ABCD) \\ BD \subset (ABCD) \end{array} \right\} \Rightarrow SA \perp BD$ (5) Do tứ giác $ABCD$ là hình vuông nên $BD \perp AC$ (6) Từ (5) và (6) $\Rightarrow BD \perp (SAC)$ (7) Từ (4) và (7) $\Rightarrow HK \perp (SAC)$	0,25

GIÁO VIÊN RA ĐỀ

(Ký, ghi rõ họ tên)

BAN GIÁM HIỆU

PHÓ HIỆU TRƯỞNG

Vũ Thị Thanh Duyên

Vũ Văn Phước