

Họ tên : Số báo danh :

Mã đề 001

I. Trắc nghiệm

(Học sinh tô trên phiếu trả lời trắc nghiệm)

Câu 1: Trong các hàm số sau hàm số nào đồng biến trên tập xác định của nó?

- A. $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$. B. $y = 0.5^x$. C. $y = x^2$. D. $y = \log_2 x$.

Câu 2: Với các số thực $a \neq 0$, $b \neq 0$ và m, n là các số nguyên, mệnh đề nào dưới đây **sai**?

- A. $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$. B. $\frac{a^m}{a^n} = a^{n-m}$. C. $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$. D. $(a^n)^m = a^{n \cdot m}$.

Câu 3: Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$. O là trọng tâm tam giác ABC . Hình chiếu vuông góc của đường thẳng SC trên (ABC) là đường thẳng nào trong các đường thẳng sau:

- A. OC . B. OB . C. SA . D. AC .

Câu 4: Khẳng định nào sau đây đúng?

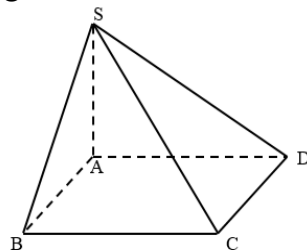
A. Đường thẳng d được gọi là vuông góc với mặt phẳng (P) nếu d vuông góc với một đường thẳng nằm trong (P) .

B. Đường thẳng d được gọi là vuông góc với mặt phẳng (P) nếu d vuông góc với mọi đường thẳng nằm trong (P) .

C. Đường thẳng d được gọi là vuông góc với mặt phẳng (P) nếu d vuông góc với hai đường thẳng nằm trong (P) .

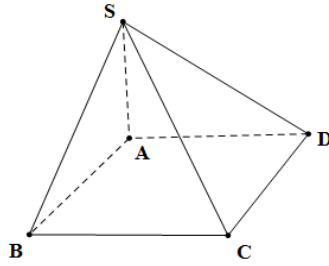
D. Đường thẳng d được gọi là vuông góc với mặt phẳng (P) nếu d song song với mọi đường thẳng nằm trong (P) .

Câu 5: Cho chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật và $SA \perp (ABCD)$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm SA, SB . Đường thẳng nào vuông góc với MN ?



- A. AD . B. SB . C. CD . D. SC .

Câu 6: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh $2a$, $SA \perp (ABCD)$ và $SA = a\sqrt{3}$. Góc giữa SC và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng



A. $28^{\circ}31'$.

B. $31^{\circ}28'$.

C. $33^{\circ}28'$.

D. $37^{\circ}31'$.

Câu 7: Khẳng định nào sau đây **SAI**?

A. Hình chóp tứ giác đều có đáy là hình vuông.

B. Hình chóp đều có hình chiếu của đỉnh trên mặt phẳng đáy là tâm của mặt đáy.

C. Hình chóp đều có cạnh bên vuông góc với mặt đáy.

D. Hình chóp đều có các cạnh bên bằng nhau.

Câu 8: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. Nếu đường thẳng d không vuông góc với mặt phẳng (P) thì góc giữa d và hình chiếu d' của nó trên (P) được gọi là góc giữa đường thẳng d và mặt phẳng (P) .

B. Góc giữa d và đường thẳng a bất kỳ trên (P) được gọi là góc giữa đường thẳng d và mặt phẳng (P) .

C. Góc giữa d và hình chiếu d' của nó được gọi là góc giữa đường thẳng d và mặt phẳng (P) .

D. Nếu đường thẳng d không vuông góc với mặt phẳng (P) thì góc giữa d và đường thẳng a bất kỳ trên (P) được gọi là góc giữa đường thẳng d và mặt phẳng (P) .

Câu 9: Với các số thực dương $a \neq 1, b \neq 1$, M và N là các số thực dương, α là số thực tùy ý, mệnh đề nào dưới đây **sai**?

A. $\log_a(MN) = \log_a M + \log_a N$.

B. $\log_a a = 1$.

C. $\log_a M^\alpha = \frac{1}{\alpha} \log_a M$.

D. $\log_a M = \frac{\log_b M}{\log_b a}$.

Câu 10: Tập nghiệm S của bất phương trình $\log_2 x > 2$ là:

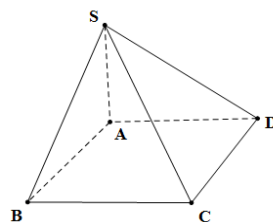
A. $S = (2; +\infty)$.

B. $S = (0; 2)$.

C. $S = (0; 4)$.

D. $S = (4; +\infty)$.

Câu 11: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông, $SA \perp (ABCD)$. Khẳng định nào sau đây đúng?



A. $BC \perp (SAD)$.

B. $BC \perp (SCD)$.

C. $BC \perp (SAB)$.

D. $BC \perp (SAC)$.

Câu 12: Hàm số nào sau đây là hàm số mũ?

A. x^{2024} .

B. $y = 2025^x$.

C. $y = (x+1)^{\frac{1}{3}}$.

D. $y = \log_7 x$.

Câu 13: Tính giá trị biểu thức $M = \log_2 9 \cdot \log_3 \sqrt{5} \cdot \log_5 4$.

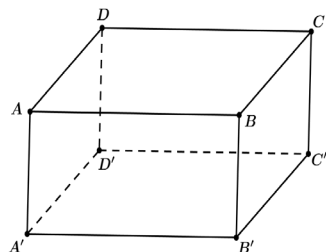
A. 5.

B. 2.

C. 4.

D. 1.

Câu 14: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Góc giữa đường thẳng AD và $B'D'$ là



A. 90° .

B. 45° .

C. 60° .

D. 30° .

Câu 15: Khẳng định nào sau đây SAI?

A. Hình hộp chữ nhật là hình hộp đứng có đáy là hình chữ nhật.

B. Hình lăng trụ có đáy là đa giác đều được gọi là hình lăng trụ đều.

C. Hình lập phương có các mặt là các hình vuông.

D. Hình lăng trụ đứng là hình lăng trụ các cạnh bên vuông góc với mặt đáy.

Câu 16: Tập xác định của hàm số $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$ là:

A. $D = \mathbb{R}$.

B. $D = (0; +\infty)$.

C. $D = \mathbb{R} \setminus \{3\}$.

D. $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$.

Câu 17: Nghiệm của phương trình $2^x = 5$ là:

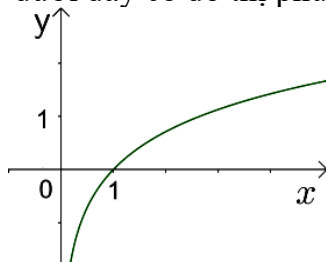
A. $x = 2^5$.

B. $x = 2$.

C. $x = \log_2 5$.

D. $x = \log_5 2$.

Câu 18: Hàm số nào trong các hàm số dưới đây có đồ thị phù hợp với hình vẽ bên?



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

B. $y = \log_{0.2} x$.

C. $y = \log_{\sqrt{7}} x$.

D. $y = e^x$.

Câu 19: Tập xác định của hàm số $y = \log_{0.7}(x^2 + 4x - 5)$ là:

A. $D = (-\infty; -5) \cup (1; +\infty)$.

B. $D = (-\infty; -5] \cup [1; +\infty)$.

C. $D = (-5; 1)$.

D. $D = (0; +\infty)$.

Câu 20: Cho hình chóp $S.ABC$ có $(SAB) \perp (ABC)$ và $(SBC) \perp (ABC)$, M, N, P lần lượt là trung điểm của SA, SB, SC . Các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A. $MP \perp (SBC)$.

B. $MN \perp (ABC)$.

C. $SB \perp (MNP)$.

D. $SA \perp (MNP)$.

Câu 21: Tập nghiệm S của bất phương trình $\log_{\sqrt{2}}(x+3) \leq \log_2(3-x)$ là

A. $S = [-6; -1]$.

B. $S = (-3; 3)$.

C. $S = [-1; 3)$.

D. $S = (-3; -1]$.

Câu 22: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B , $AB = a, BC = a\sqrt{2}$. Cạnh bên SA vuông góc với mặt đáy và $SC = a\sqrt{5}$. Góc giữa SC và mặt phẳng (ABC) bằng

A. $37^\circ 31'$.

B. $33^\circ 13'$.

C. $78^\circ 31'$.

D. $39^\circ 13'$.

Câu 23: Cho a là một số thực dương khác 1. Giá trị của biểu thức $M = \log_{\sqrt{a}}(a^3)$ bằng?

A. 6.

B. 4.

C. 8.

D. 2.

Câu 24: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi, I là giao điểm của 2 đường chéo và $SA = SC$. Các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A. $AC \perp (SBD)$.

B. $SI \perp (ABCD)$.

C. $BC \perp (SAB)$.

D. $BD \perp (SAC)$.

Câu 25: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A , cạnh bên SB vuông góc với

đáy, M là trung điểm AC . Chọn khẳng định **SAI** trong các khẳng định dưới đây.

- A. $(SAC) \perp (SAB)$. B. $(SBC) \perp (ABC)$. C. $(SBM) \perp (SAC)$. D. $(SBM) \perp (ABC)$.

Câu 26: Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có $AB = a, SA = a\sqrt{2}$. Gọi α là góc giữa (SCD) và $(ABCD)$. Các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

- A. $\cos \alpha = \frac{\sqrt{42}}{7}$. B. $\cos \alpha = \frac{\sqrt{7}}{7}$. C. $\cos \alpha = \frac{\sqrt{35}}{7}$. D. $\cos \alpha = \frac{\sqrt{21}}{7}$.

Câu 27: Nghiệm của phương trình $2.3^{2-4x} - 6 = 0$ là:

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

Câu 28: Sự tăng trưởng dân số được ước tính theo công thức $A = P.e^{rt}$ trong đó P là số dân của năm làm mốc, A là dân số sau t năm, r là tỉ lệ tăng dân số hàng năm. Theo số liệu mới nhất của Liên Hợp Quốc dân số của Nhật Bản năm 2020 là 126,5 triệu người với tỷ lệ tăng dân số 1,37%. Giả sử tỷ lệ tăng dân số là không đổi qua các năm, dân số Nhật Bản năm 2025 được tính theo đơn vị triệu dân gần với số nào nhất trong các số sau:

- A. 139,23. B. 137,34. C. 135,47. D. 133,63.

II. Trắc nghiệm đúng sai

(Học sinh điền đúng hoặc sai vào giấy làm bài tự luận)

Bài 1. Cho a là số thực dương thỏa $0 < a \neq 1$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng, mệnh đề nào sai?

- A. $\log_a \sqrt[3]{a} = 3$.
B. Hàm số $y = a^x$ nghịch biến khi $a > 1$.
C. Phương trình $\log_a x = 3$ có 3 nghiệm.
D. Bất phương trình $a^{2x} - a^x \geq 0$ có tập nghiệm $[0; +\infty)$ với mọi $a > 1$.

Bài 2. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng a , SA vuông góc mặt đáy và $SA = a$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng, mệnh đề nào sai?

- A. Hai đường thẳng BD, SA vuông góc với nhau.
B. Đường thẳng BC vuông góc mặt phẳng (SAB) .
C. Góc giữa đường thẳng SD và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng 60° .
D. Giá trị tan của góc giữa hai mặt phẳng $(SBD), (ABCD)$ bằng $\sqrt{2}$.

III. Tự luận

(Học sinh làm bài vào giấy làm bài tự luận)

Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh bằng 1, $SA \perp (ABC)$, $SA = 1$

- Tính tan của góc giữa hai mặt phẳng (SBC) và (ABC) .
- Mặt phẳng (P) đi qua A , vuông góc và cắt SC tại M . Tính diện tích tam giác MAB .

----- **HẾT** -----

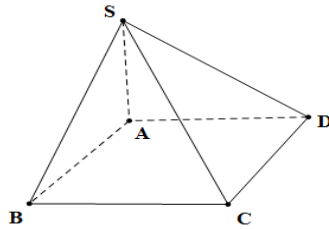
Họ tên : Số báo danh :

Mã đề 002

I. Trắc nghiệm

(Học sinh tô trên phiếu trả lời trắc nghiệm)

Câu 1: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh $2a$, $SA \perp (ABCD)$ và $SA = a\sqrt{5}$. Góc giữa SC và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng



- A. $33^{\circ}19'$. B. $38^{\circ}19'$. C. $37^{\circ}31'$. D. $28^{\circ}31'$.

Câu 2: Hàm số nào sau đây là hàm số mũ?

- A. $y = 2024^x$. B. x^{2024} . C. $y = (x+1)^3$. D. $y = \log_7 x$.

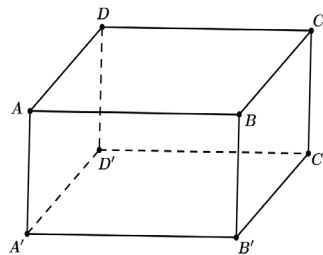
Câu 3: Với các số thực dương $a \neq 1, b \neq 1$, M và N là các số thực dương, α là số thực tùy ý, mệnh đề nào dưới đây **sai**?

- A. $\log_a M = \frac{\log_b M}{\log_b a}$. B. $\log_{a^\alpha} M = \alpha \log_a M$.
C. $\log_a (MN) = \log_a M + \log_a N$. D. $\log_a 1 = 0$.

Câu 4: Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$. O là trọng tâm tam giác ABC . Hình chiếu vuông góc của đường thẳng SB trên (ABC) là đường thẳng nào trong các đường thẳng sau:

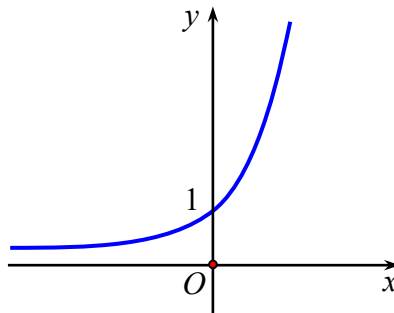
- A. OB . B. OC . C. SA . D. AB .

Câu 5: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Góc giữa đường thẳng CD và $A'C'$ là



- A. 30° . B. 45° . C. 90° . D. 60° .

Câu 6: Đường cong trong hình bên dưới là đồ thị của hàm số nào trong bốn hàm số sau?

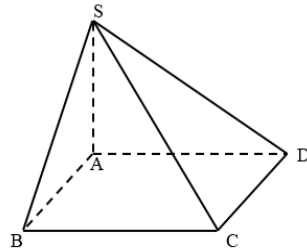


- A. $y = 2^x$. B. $y = \log_2 x$. C. $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$. D. $y = x^2$.

Câu 7: Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Đường thẳng d được gọi là vuông góc với mặt phẳng (P) nếu d vuông góc với một đường thẳng nằm trong (P) .
- B. Đường thẳng d được gọi là vuông góc với mặt phẳng (P) nếu d vuông góc với mọi đường thẳng nằm trong (P) .
- C. Đường thẳng d được gọi là vuông góc với mặt phẳng (P) nếu d vuông góc với hai đường thẳng nằm trong (P) .
- D. Đường thẳng d được gọi là vuông góc với mặt phẳng (P) nếu d song song với mọi đường thẳng nằm trong (P) .

Câu 8: Cho chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật và $SA \perp (ABCD)$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm SA, SB. Đường thẳng nào vuông góc với MN?



- A. SB. B. CD. C. BC. D. SC.

Câu 9: Khẳng định nào sau đây SAI?

- A. Hình chóp đều có hình chiếu của đỉnh trên mặt phẳng đáy là tâm của mặt đáy.
- B. Hình chóp tứ giác đều có đáy là hình vuông.
- C. Hình chóp đều có các cạnh bên bằng nhau.
- D. Hình chóp đều có cạnh bên vuông góc với mặt đáy.

Câu 10: Tập xác định của hàm số $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ là:

- A. $D = \mathbb{R}$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$. C. $D = (0; +\infty)$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$.

Câu 11: Tập nghiệm S của bất phương trình $\log_2 x > 3$ là:

- A. $S = (8; +\infty)$. B. $S = (0; 8)$. C. $S = (3; +\infty)$. D. $S = (0; 3)$.

Câu 12: Khẳng định nào sau đây SAI?

- A. Hình lăng trụ đều là hình lăng trụ đứng có đáy là đa giác đều.
- B. Hình hộp có đáy là hình chữ nhật được gọi là hình hộp chữ nhật.
- C. Hình lập phương có các mặt là các hình vuông.
- D. Hình lăng trụ đứng là hình lăng trụ các cạnh bên vuông góc với mặt đáy.

Câu 13: Tính giá trị biểu thức $M = \log_2 9 \cdot \log_9 \sqrt{5} \cdot \log_5 4$.

- A. 5. B. 4. C. 1. D. 2.

Câu 14: Trong các hàm số sau hàm số nào nghịch biến trên tập xác định của nó?

- A. $y = 2^x$. B. $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$. C. $y = \log_2 x$. D. $y = x^2$.

Câu 15: Nghiệm của phương trình $2^x = 3$ là:

A. $x = 2^3$.

B. $x = \log_3 2$.

C. $x = \log_2 3$.

D. $x = 2$.

Câu 16: Với các số thực $a \neq 0$, $b \neq 0$ và m, n là các số nguyên, mệnh đề nào dưới đây **sai**?

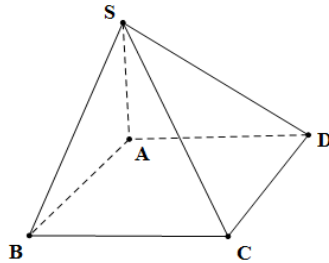
A. $\frac{a^m}{a^n} = a^{n-m}$.

B. $(a^n)^m = a^{n.m}$.

C. $a^m.a^n = a^{m+n}$.

D. $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$.

Câu 17: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông, $SA \perp (ABCD)$. Khẳng định nào sau đây đúng?



A. $CD \perp (SAB)$.

B. $CD \perp (SBC)$.

C. $CD \perp (SAD)$.

D. $CD \perp (SAC)$.

Câu 18: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. Góc giữa d và hình chiếu d' của nó được gọi là góc giữa đường thẳng d và mặt phẳng (P) .

B. Góc giữa d và đường thẳng a bất kỳ trên (P) được gọi là góc giữa đường thẳng d và mặt phẳng (P) .

C. Nếu đường thẳng d không vuông góc với mặt phẳng (P) thì góc giữa d và hình chiếu d' của nó trên (P) được gọi là góc giữa đường thẳng d và mặt phẳng (P) .

D. Nếu đường thẳng d không vuông góc với mặt phẳng (P) thì góc giữa d và đường thẳng a bất kỳ trên (P) được gọi là góc giữa đường thẳng d và mặt phẳng (P) .

Câu 19: Nghiệm của phương trình $2.3^{2-3x} - 6 = 0$ là:

A. $x = -\frac{1}{3}$.

B. $x = -\frac{2}{3}$.

C. $x = \frac{2}{3}$.

D. $x = \frac{1}{3}$.

Câu 20: Cho hình chóp $S.ABC$ có $(SAB) \perp (ABC)$ và $(SAC) \perp (ABC)$, M, N, P lần lượt là trung điểm của SA, SB, SC . Các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A. $MN \perp (ABC)$.

B. $SA \perp (MNP)$.

C. $SB \perp (MNP)$.

D. $MP \perp (SBC)$.

Câu 21: Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có $AB = a, SA = a\sqrt{2}$. Gọi α là góc giữa (SCD) và $(ABCD)$. Các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A. $\sin \alpha = \frac{\sqrt{21}}{7}$.

B. $\sin \alpha = \frac{\sqrt{7}}{7}$.

C. $\sin \alpha = \frac{\sqrt{35}}{7}$.

D. $\sin \alpha = \frac{\sqrt{42}}{7}$.

Câu 22: Tập nghiệm S của bất phương trình $\log_{\sqrt{2}}(x+3) \leq \log_2(17-x)$ là

A. $S = (-3; 1]$.

B. $S = (-3; 17)$.

C. $S = [-8; 1]$.

D. $S = (0; 2)$.

Câu 23: Cho a là một số thực dương khác 1. Giá trị của biểu thức $M = \log_{\sqrt{a}}(a^4)$ bằng?

A. 2.

B. 6.

C. 8.

D. 4.

Câu 24: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều, cạnh bên SB vuông góc với đáy, M là trung điểm AC . Chọn khẳng định **SAI** trong các khẳng định dưới đây.

- A. $(SBC) \perp (ABC)$. B. $(SBM) \perp (ABC)$. C. $(SAC) \perp (SAB)$. D. $(SBM) \perp (SAC)$.

Câu 25: Tập xác định của hàm số $y = \log_{0.7}(x^2 + 5x - 6)$ là:

- A. $D = (-\infty; -6] \cup [1; +\infty)$. B. $D = (-6; 1)$. C. $D = (0; +\infty)$. D. $D = (-\infty; -6) \cup (1; +\infty)$.

Câu 26: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B , $AB = a, BC = a\sqrt{2}$. Cạnh bên SA vuông góc với mặt đáy và $SC = a\sqrt{7}$. Góc giữa SC và mặt phẳng (ABC) bằng

- A. $78^\circ 31'$. B. $52^\circ 6'$. C. $37^\circ 31'$. D. $49^\circ 6'$.

Câu 27: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi, I là giao điểm của 2 đường chéo và $SB = SD$. Các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

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

Câu 28: Sự tăng trưởng dân số được ước tính theo công thức $A = P.e^{rt}$ trong đó P là số dân của năm làm mốc, A là dân số sau t năm, r là tỉ lệ tăng dân số hằng năm. Theo số liệu mới nhất của Liên Hợp Quốc dân số của Nhật Bản năm 2020 là 126,5 triệu người với tỷ lệ tăng dân số 1,37%. Giả sử tỷ lệ tăng dân số là không đổi qua các năm, dân số Nhật Bản năm 2027 được tính theo đơn vị triệu dân gần với số nào nhất trong các số sau:

- A. 139,23. B. 135,47. C. 137,34. D. 133,63.

II. Trắc nghiệm đúng sai

(Học sinh điền đúng hoặc sai vào giấy làm bài tự luận)

Bài 1. Cho a là số thực dương thỏa $0 < a \neq 1$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng, mệnh đề nào sai?

A. Phương trình $\log_a x = 2$ có duy nhất một nghiệm.

B. Hàm số $y = a^x$ đồng biến khi $0 < a < 1$.

C. $\log_a \sqrt[4]{a} = \frac{1}{4}$.

D. Bất phương trình $a^{2x} - a^x \geq 0$ có tập nghiệm $[1; +\infty)$ với mọi $a > 1$.

Bài 2. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng a , SA vuông góc mặt đáy và $SA = 2a$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng, mệnh đề nào sai?

A. Hai đường thẳng BC , SA vuông góc với nhau.

B. Góc giữa đường thẳng SD và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng 45° .

C. Đường thẳng CD vuông góc mặt phẳng (SAD) .

D. Giá trị tan của góc giữa hai mặt phẳng (SBD) , $(ABCD)$ bằng $2\sqrt{2}$.

III. Tự luận

(Học sinh làm bài vào giấy làm bài tự luận)

Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh bằng 2, $SA \perp (ABC)$, $SA = 2$

1. Tính tan của góc giữa hai mặt phẳng (SBC) và (ABC) .

2. Mặt phẳng (P) đi qua A , vuông góc và cắt SC tại M . Tính diện tích tam giác MAB .

----- HẾT -----

Phần đáp án câu trắc nghiệm:

Mã đề Câu	001	003
1	D	A
2	B	D
3	A	B
4	B	C
5	A	C
6	B	C
7	C	D
8	A	A
9	C	C
10	D	D
11	C	D
12	B	C
13	B	D
14	B	B
15	B	B
16	A	A
17	C	D
18	C	B
19	A	A
20	C	C
21	D	C
22	D	D
23	A	C
24	A	B
25	C	B
26	B	C
27	A	B
28	C	A

Phần đáp án câu trắc nghiệm:

Mã đề Câu	004	002
1	D	B
2	A	A
3	B	B
4	B	A
5	C	B
6	C	A
7	C	B
8	C	C
9	D	D
10	C	A
11	B	A
12	C	B
13	B	C
14	B	B
15	A	C
16	B	A
17	D	C
18	B	C
19	D	D
20	A	B
21	A	D
22	A	A
23	C	C
24	B	C
25	C	D
26	D	D
27	B	C
28	D	A