

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

(Đề thi có 4 trang)

Họ và tên: Số báo danh: Mã đề 111

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 16. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Sự tăng trưởng dân số của Việt Nam được tính theo công thức $A = Pe^{rt}$. Trong đó P là dân số của năm lấy làm mốc, A là dân số sau t năm, r là tỉ lệ tăng dân số hàng năm. Biết rằng vào năm 2022, dân số của Việt Nam là khoảng 99,4 triệu người và tỉ lệ tăng dân số là 0,97 % (theo Báo dân sinh). Nếu tỉ lệ tăng dân số này giữ nguyên, hãy ước tính dân số Việt Nam vào năm 2040.

- A. 118,4 triệu người. B. 121,4 triệu người. C. 119,4 triệu người. D. 120,4 triệu người.

Câu 2. Cho $a \neq 0, b \neq 0$ và m, n là các số nguyên. Khẳng định nào sau đây đúng?

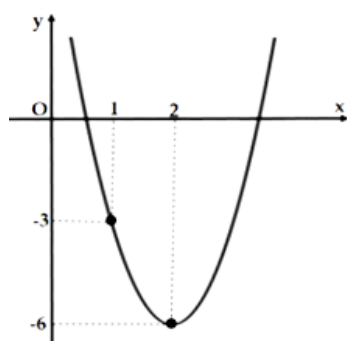
- A. $a^m \cdot a^n = m \cdot n$ B. $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$ C. $a^m \cdot a^n = a^{m \cdot n}$ D. $a^m \cdot a^n = a^{m-n}$

Câu 3. Cho a là một số thực dương khác 1, M và N là các số thực dương, α là số thực tùy ý. Khẳng định nào sau đây đúng?

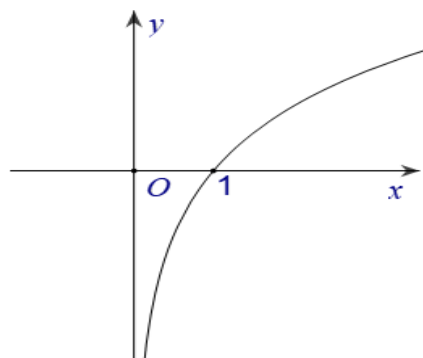
- A. $\log_a MN = \log_a M + \log_a N$ B. $\log_a M^\alpha = \frac{1}{\alpha} \cdot \log_a M$
C. $\log_a 1 = 1$ D. $\log_a \left(\frac{M}{N}\right) = \frac{\log_a M}{\log_a N}$

Câu 4. Đồ thị nào dưới đây là đồ thị của hàm số $y = a^x (0 < a < 1)$?

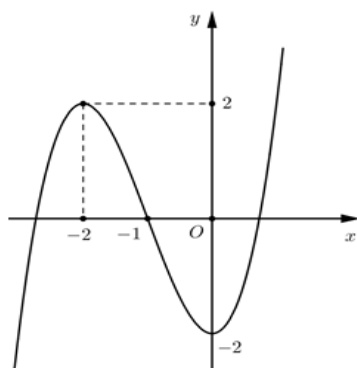
A.



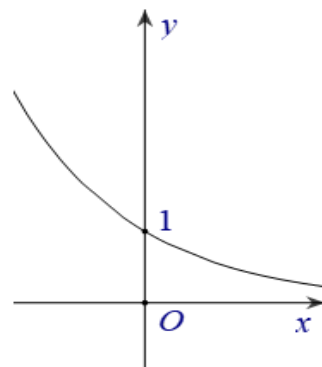
B.



C.



D.



Câu 5. Nghiệm của phương trình $6^x = 36$ là

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

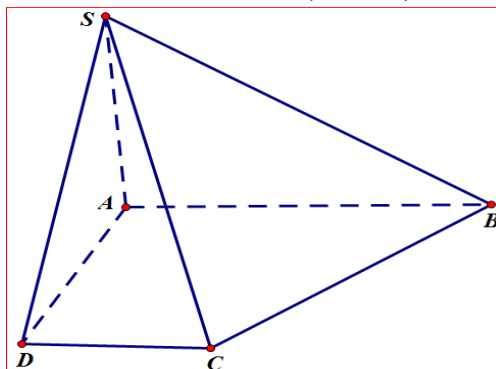
Câu 6. Tính giá trị biểu thức $A = 125^{\frac{2}{3}} + 49^{0,5} - 2^{-3}$

- A. $A = 31,875$ B. $A = 11,875$ C. $A = 21$ D. $A = 32,125$

Câu 7. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_3 x > 2$ là

- A. $(-\infty; 16]$. B. $(9; +\infty)$. C. $(0; +\infty)$. D. $(-\infty; 2]$.

Câu 8. Cho hình chóp S.ABCD đáy là hình thang, $SA \perp (ABCD)$. Góc giữa SB và mp $(ABCD)$



- A. $\widehat{ACB}$. B. $\widehat{SBA}$. C. $\widehat{ASB}$. D. $\widehat{SAB}$.

Câu 9. Cho hình chóp S.ABC đáy là tam giác. Biết $SA \perp AB, SA \perp BC$. Khẳng định nào dưới đây đúng:

- A. $AB \perp (SBC)$. B. $SC \perp (ABC)$. C. $SA \perp (ABC)$. D. $SB \perp (ABC)$.

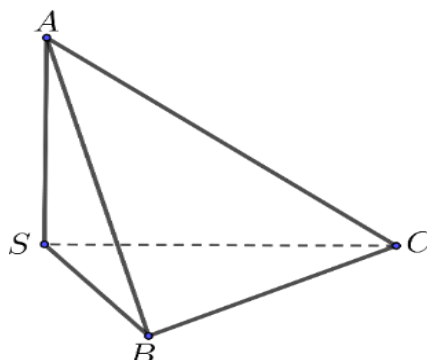
Câu 10. Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\frac{1}{3}\right)^{2x} \geq \left(\frac{1}{3}\right)^8$ là

- A. $[2; +\infty)$. B. $(4; +\infty)$. C. $[4; +\infty)$. D. $(-\infty; 4]$.

Câu 11. Nghiệm của phương trình $\log_5(x-1) = 2$ là

- A. $x = 5$. B. $x = 26$. C. $x = 3$. D. $x = 10$.

Câu 12. Cho hình chóp S.ABC, biết SA, SB, SC đôi một vuông góc. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

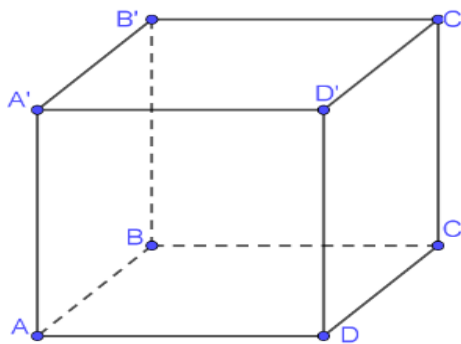


- A. $SA \perp (SBC)$. B. $AC \perp (SAB)$. C. $SB \perp (ABC)$. D. $AB \perp (SAC)$.

Câu 13. Tìm tập xác định của hàm số $y = \log_3(x-6)$

- A. $(6; +\infty)$ B. $\mathbb{R} \setminus \{6\}$ C. $\mathbb{R}$ D. $(-\infty; 6)$

Câu 14. Cho hình lập phương ABCD.A'B'C'D'. Đường thẳng nào sau đây vuông góc với đường thẳng B'C'?

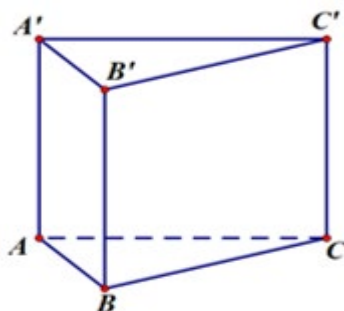


- A. AB. B. AD. C. BD. D. AC.

Câu 15. Rút gọn biểu thức $A = \log_2 5 \cdot \log_5 7 \cdot \log_7 8$

- A. $A = 4$ B. $A = 16$ C. $A = 6$ D. $A = 3$

Câu 16. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$. Tìm hình chiếu vuông góc của điểm A' lên mp (ABC)



A. B' .

B. A .

C. B .

D. C .

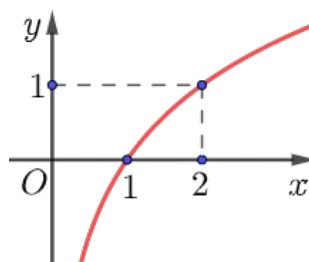
PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Với a là số thực dương khác 1. Giá trị của biểu thức $M = \log_a \frac{\sqrt{a} \cdot a^2}{\sqrt[4]{a}}$ là 2,25.

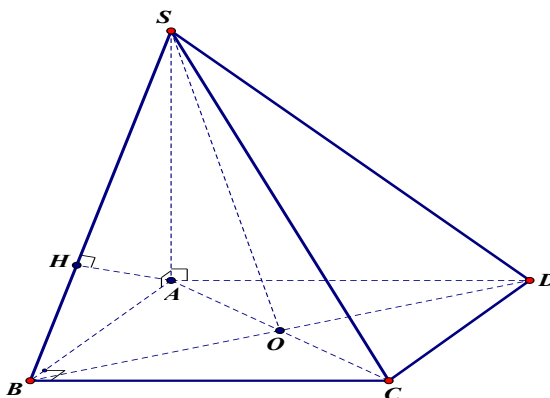
b) Cho a và b là các số dương. Rút gọn biểu thức $P = \frac{\left(\sqrt[4]{a^3 \cdot b^2}\right)^4}{\sqrt[3]{\sqrt{a^{12}} \cdot b^6}}$ được kết quả là: ab^2 .

c) Đồ thị hình bên là đồ thị của hàm số $y = \log_{\frac{1}{2}} x$



d) Trong một thí nghiệm nghiên cứu về quần thể ruồi giấm, các nhà khoa học nhận thấy rằng số cá thể của quần thể này đang tăng lên sau t ngày theo mô hình tăng trưởng của hàm mũ với công thức là $y = C \cdot e^{k \cdot t}$ (C và k là các hằng số; y là số ruồi giấm theo t ngày). Biết rằng từ một số lượng cá thể cố định ban đầu của quần thể, sau 2 ngày, quần thể có 100 con ruồi giấm và sau 4 ngày, quần thể có 300 con. Vậy sau 6 ngày, số lượng cá thể ruồi giấm của quần thể là 900 con.

Câu 2. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh $2a$, SA vuông góc với đáy và $SD = 4a$.



a) Đường thẳng BC vuông góc với (SAB) .

b) Gọi H là hình chiếu của A lên SB khi đó AH vuông góc với SC .

c) Góc giữa cạnh SC và đáy là góc $\widehat{SCB}$.

d) Gọi O là giao điểm của AC và BD . Khi đó tan góc giữa SO và (SBC) bằng $\frac{\sqrt{2}}{3}$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh $2a$ tâm O , SO vuông góc với đáy và $SO = 4a$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm SB và SC . Tính tan góc giữa MN và (SCD) .

Câu 2. Tìm nghiệm của phương trình $2^{x-1} = 16$

Câu 3. Đầu năm 2020, ông A thành lập một công ty. Tổng số tiền ông A dùng để trả lương cho nhân viên trong năm 2020 là 1 tỷ đồng. Biết rằng cứ sau mỗi năm thì tổng số tiền dùng để trả lương cho nhân viên trong cả năm đó tăng thêm 14% so với năm trước. Hỏi năm nào là năm đầu tiên mà tổng số tiền ông A dùng để trả lương cho nhân viên trong cả năm lớn hơn 2 tỷ đồng?

Câu 4. Biết $\log_a 12 = m \log_a 3 + n \log_a 2$. Tìm giá trị $m.n$.

PHẦN IV. Tự luận. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3.

Câu 1. Giải phương trình sau $\log_3(x+2) - 5 = 0$

Câu 2. Giải bất phương trình sau: $4^{x-1} > 64$.

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật, $AB = 10cm, BC = 20cm, SA \perp (ABCD)$ và $SA = 8cm$.

a. Tính góc giữa đường thẳng SB và mặt phẳng $(ABCD)$.

b. Gọi M là trung điểm AB . Tính góc giữa đường thẳng SM và mặt phẳng (SAC) .

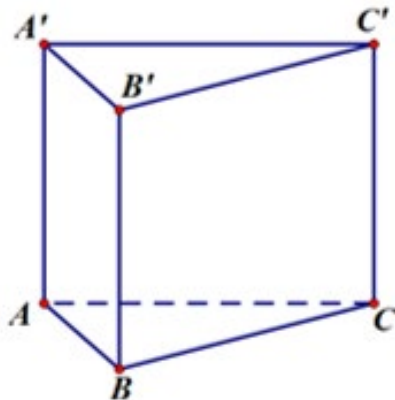
----- **HẾT** -----

(Đề thi có 4 trang)

Họ và tên: Số báo danh: Mã đề 112

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 16. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$. Tìm hình chiếu vuông góc của điểm B' lên mp (ABC)



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

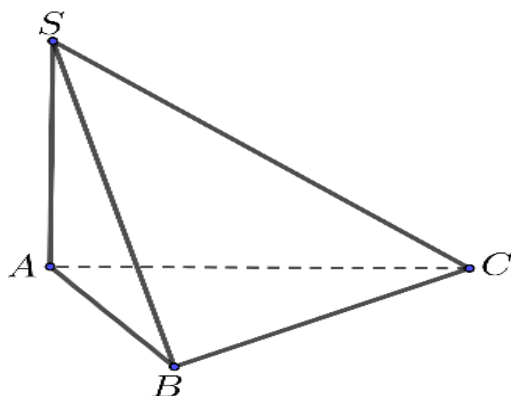
Câu 2. Cho $a \neq 0, b \neq 0$ và m, n là các số nguyên. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\frac{a^m}{a^n} = a^{m.n}$ B. $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$ C. $\frac{a^m}{a^n} = \frac{m}{n}$ D. $\frac{a^m}{a^n} = a^{m+n}$

Câu 3. Tập nghiệm của bất phương trình $2^{100x} \geq 2^{200}$ là

- A. $(4; +\infty)$. B. $[4; +\infty)$. C. $[2; +\infty)$. D. $(-\infty; 4]$.

Câu 4. Cho hình chóp $S.ABC$, biết $SA \perp (ABC)$ và tam giác ABC vuông tại A . Đường thẳng AB vuông góc với mặt phẳng nào?



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

Câu 5. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_4 x \leq 2$ là

- A. $(9; +\infty)$. B. $(0; 16]$. C. $(0; +\infty)$. D. $(-\infty; 2]$.

Câu 6. Rút gọn biểu thức $A = \log_2 6 \cdot \log_6 3 \cdot \log_3 16$

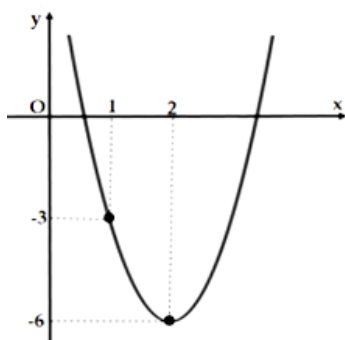
- A. $A = 3$ B. $A = 6$ C. $A = 4$ D. $A = 16$

Câu 7. Tìm tập xác định của hàm số $y = \log_3(x + 5)$

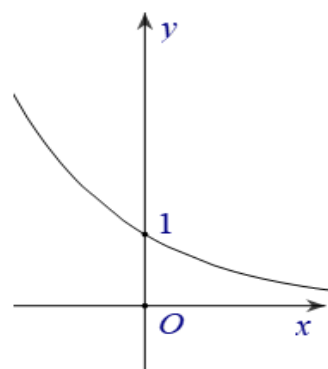
- A. $(-\infty; -5)$ B. R C. $(-5; +\infty)$ D. $R \setminus \{-5\}$

Câu 8. Đồ thị nào dưới đây là đồ thị của hàm số $y = \log_a x, (a > 1)$?

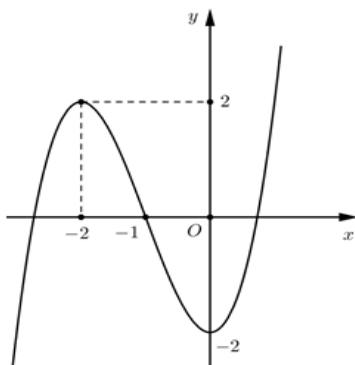
A.



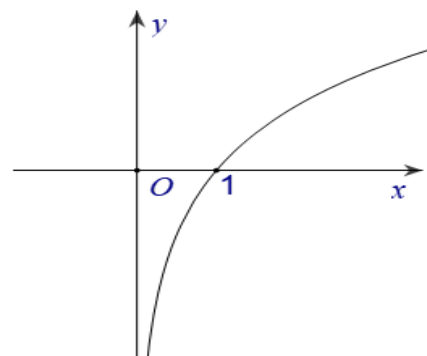
B.



C.



D.



Câu 9. Cho a là một số thực dương khác 1, M và N là các số thực dương, α là số thực tùy ý. Khẳng định nào sau đây đúng?

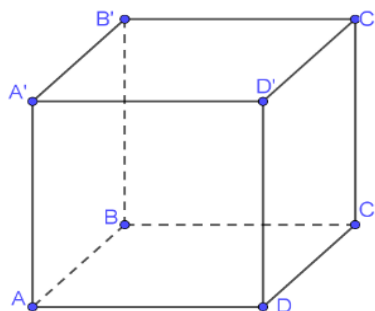
A. $\log_a a = 0$

B. $\log_a MN = \log_a M \cdot \log_a N$

C. $\log_a \left(\frac{M}{N}\right) = \frac{\log_a M}{\log_a N}$

D. $\log_a M^\alpha = \alpha \cdot \log_a M$

Câu 10. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Đường thẳng nào sau đây vuông góc với đường thẳng $A'B'$?



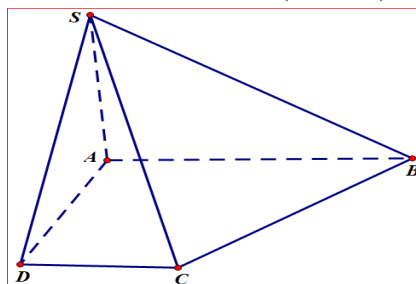
A. AC .

B. AD .

C. AB .

D. BD .

Câu 11. Cho hình chóp $S.ABCD$ đáy là hình thang, $SA \perp (ABCD)$. Góc giữa SD và mp $(ABCD)$



A. $\widehat{SDA}$.

B. $\widehat{SAD}$.

C. $\widehat{ACB}$.

D. $\widehat{ASD}$.

Câu 12. Nghiệm của phương trình $4^x = 64$ là

A. $x = 3$.

B. $x = 1$.

C. $x = 0$.

D. $x = 2$.

Câu 13. Sự tăng trưởng dân số của Việt Nam được tính theo công thức $A = Pe^{rt}$. Trong đó P là dân số của năm lấy làm mốc, A là dân số sau t năm, r là tỉ lệ tăng dân số hàng năm. Biết rằng vào năm 2022, dân số của Việt Nam là khoảng 99,4 triệu người và tỉ lệ tăng dân số là 0,97 % (theo Báo dân sinh). Nếu tỉ lệ tăng dân số này giữ nguyên, hãy ước tính dân số Việt Nam vào năm 2050.

- A. 140,4 triệu người. B. 130,4 triệu người. C. 120,4 triệu người. D. 115,4 triệu người.

Câu 14. Nghiệm của phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x-2) = 2$ là

- A. $x = \frac{1}{4}$. B. $x = 4$. C. $x = 2$. D. $x = \frac{9}{4}$.

Câu 15. Cho hình chóp S.MNP đáy là tam giác. Biết $SM \perp MN, SM \perp NP$. Khẳng định nào dưới đây đúng:

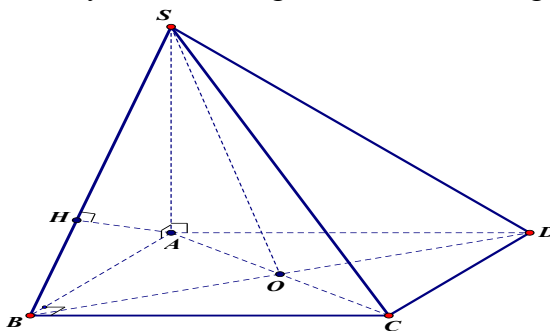
- A. $SN \perp (MNP)$. B. $SM \perp (MNP)$. C. $SP \perp (MNP)$. D. $MN \perp (SMP)$.

Câu 16. Tính giá trị biểu thức $A = 125^{\frac{2}{3}} + 16^{0,5} - 2^{-3}$

- A. $A = 11,875$ B. $A = 28,875$ C. $A = 32,125$ D. $A = 21$

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình vuông cạnh $2a$, SA vuông góc với đáy và $SD = 4a$.



a) Đường thẳng CD vuông góc với (SAD) .

b) Gọi H là hình chiếu của A lên SB khi đó AH vuông góc với SC .

c) Góc giữa cạnh SC và đáy là góc $\widehat{SCA}$.

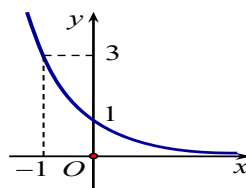
d) Gọi O là giao điểm của AC và BD . Khi đó tan góc giữa SO và (SBC) bằng $\frac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 2. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Với a là số thực dương khác 1. Giá trị của biểu thức: $A = \log_a \frac{\sqrt{a^3}}{a \cdot \sqrt[4]{a}}$ là 0,25.

b) Cho a và b là các số dương. Rút gọn biểu thức $P = \frac{\sqrt[3]{\sqrt{a^{12}} \cdot b^6}}{(\sqrt[4]{a^3 \cdot b^2})^4}$ được kết quả là: ab^2 .

c) Đồ thị hình bên là đồ thị của hàm số $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$



d) Trong một thí nghiệm nghiên cứu về quần thể ruồi giấm, các nhà khoa học nhận thấy rằng số cá thể của quần thể này đang tăng lên sau t ngày theo mô hình tăng trưởng của hàm mũ với công thức là

$y = C \cdot e^{k \cdot t}$ (C và k là các hằng số; y là số ruồi giấm theo t ngày). Biết rằng từ một số lượng cá thể cố định ban đầu của quần thể, sau 2 ngày, quần thể có 100 con ruồi giấm và sau 4 ngày, quần thể có 300 con. Vậy sau 7 ngày, số lượng cá thể ruồi giấm của quần thể là 900 con.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Đầu năm 2020, ông A thành lập một công ty. Tổng số tiền ông A dùng để trả lương cho nhân viên trong năm 2020 là 1 tỷ đồng. Biết rằng cứ sau mỗi năm thì tổng số tiền dùng để trả lương cho nhân viên trong cả năm đó tăng thêm 15% so với năm trước. Hỏi năm nào là năm đầu tiên mà tổng số tiền ông A dùng để trả lương cho nhân viên trong cả năm lớn hơn 2 tỷ đồng?

Câu 2. Tìm nghiệm của phương trình $3^{2x} = \frac{1}{81}$

Câu 3. Biết $\log_a 20 = m \log_a 2 + n \log_a 5$. Tìm giá trị m.n.

Câu 4. Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình vuông cạnh $2a$ tâm O , SO vuông góc với đáy và $SO = 4a$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm SB và SC . Tính tan góc giữa MN và (SAB) .

PHẦN IV. Tự luận. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3.

Câu 1. Giải phương trình sau $\log_3(x-2) - 5 = 0$.

Câu 2. Giải bất phương trình sau: $7^{x+1} < 49$.

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật, $AB = 20cm, BC = 10cm, SA \perp (ABCD)$ và $SA = 8cm$.

a. Tính góc giữa đường thẳng SD và mặt phẳng $(ABCD)$.

b. Gọi M là trung điểm AB . Tính góc giữa đường thẳng SM và mặt phẳng (SAC) .

----- **HẾT** -----

(Đề thi có 5 trang)

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

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU
PHƯƠNG ÁN**

MÃ ĐỀ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
111	A	B	A	D	D	A	B	B	C	D	B	A	A	A	D	B
113	B	D	D	C	A	B	D	B	D	A	D	D	C	D	A	C
112	B	B	C	B	B	C	C	D	D	B	A	A	B	D	B	B
114	A	C	A	B	B	C	A	D	B	D	D	B	D	B	B	C

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

MÃ ĐỀ	1a	1b	1c	1d	2a	2b	2c	2d
111	D	S	S	D	D	D	D	S
113	D	D	D	S	D	S	S	D
112	D	D	S	S	D	S	D	S
114	D	D	S	S	D	S	D	S

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

MÃ ĐỀ	1	2	3	4
111	4	5	2026	2
113	2	5	4	2026
112	2025	-2	2	4
114	-2	2	4	2025

PHẦN IV. TỰ LUẬN

ĐỀ 111, 113

Câu 1. Giải phương trình sau $\log_3(x+2) - 5 = 0$

Giải

Ta có: $x+2=3^5$ **0,25 đ**

$\Leftrightarrow x=241(N)$ **0,25 đ**

Câu 2. Giải bất phương trình sau: $4^{x-1} > 64$.

Đáp án:

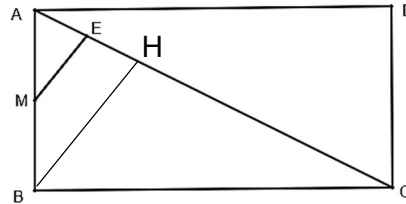
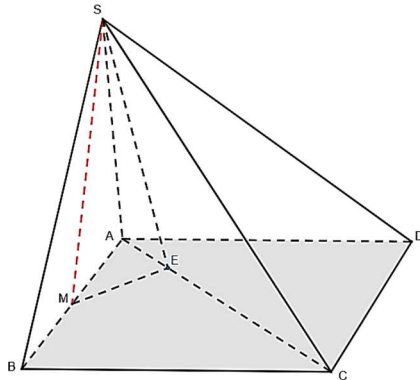
$x-1 > \log_4 64$. **0,25 đ**

$x > 4$ **0,25 đ**

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật, $AB = 10cm$, $BC = 20cm$, $SA \perp (ABCD)$ và $SA = 8cm$.

- a. Tính góc giữa đường thẳng SB và mặt phẳng $(ABCD)$.
- b. Gọi M là trung điểm AB . Tính góc giữa đường thẳng SM và mặt phẳng (SAC) .

Đáp án



- a. Góc giữa đường thẳng SB và mặt phẳng $(ABCD)$ là $\widehat{SBA}$ **0,25 đ**

Xét tam giác SBA vuông tại A

$$\tan \widehat{SBA} = \frac{SA}{AB} = \frac{8}{10} \Rightarrow \widehat{SBA} \approx 38,66^\circ \text{ **0,25 đ**}$$

- b. Gọi E là hình chiếu vuông góc của M cạnh AC .

Góc giữa đường thẳng SM và mặt phẳng (SAC) là $\widehat{MSE}$ **0,25 đ**

$$\text{Xét tam giác } SMA \text{ vuông tại } A: SM = \sqrt{SA^2 + AM^2} = \sqrt{8^2 + 5^2} = \sqrt{89}$$

$$\text{Xét tam giác } ABC \text{ vuông tại } B: AC = \sqrt{AB^2 + BC^2} = \sqrt{10^2 + 20^2} = 10\sqrt{5}$$

Gọi H là hình chiếu vuông góc của B cạnh AC

$$ME = \frac{1}{2}BH = \frac{1}{2} \cdot \frac{AB \cdot BC}{AC} = \frac{1}{2} \cdot \frac{10 \cdot 20}{10\sqrt{5}} = 2\sqrt{5}$$

Xét tam giác MSE vuông tại E

$$\sin \widehat{MSE} = \frac{ME}{SM} = \frac{2\sqrt{5}}{\sqrt{89}} \Rightarrow \widehat{MSE} \approx 28,3^\circ \text{ **0,25 đ**}$$

ĐỀ 112, 114

Câu 2. Giải bất phương trình $7^{x+1} < 49$.

Đáp án:

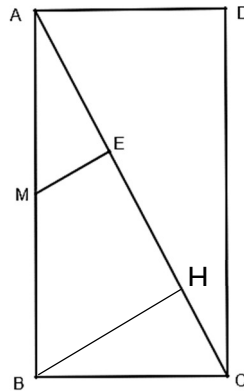
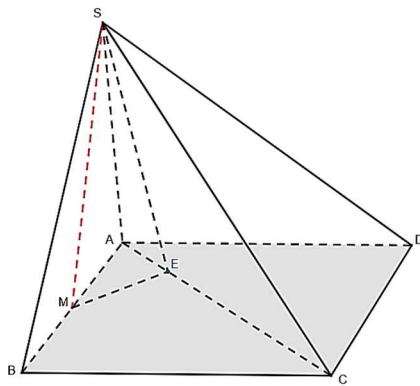
$$\Leftrightarrow x+1 < \log_7 49 \text{ **0,25 đ**}$$

$$\Leftrightarrow x < 1. \text{ **0,25 đ**}$$

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật, $AB = 20\text{cm}$, $BC = 10\text{cm}$, $SA \perp (ABCD)$ và $SA = 8\text{cm}$.

- a. Tính góc giữa đường thẳng SD và mặt phẳng $(ABCD)$.

b. Gọi M là trung điểm AB . Tính góc giữa đường thẳng SM và mặt phẳng (SAC) .



a. Góc giữa đường thẳng SD và mặt phẳng $(ABCD)$ là $\widehat{SDA}$ **0,25 đ**

Xét tam giác SDA vuông tại A

$$\tan \widehat{SDA} = \frac{SA}{AD} = \frac{8}{10} \Rightarrow \widehat{SDA} \approx 38,66^\circ \text{ **0,25 đ**}$$

b. Gọi E là hình chiếu vuông góc của M cạnh AC .

Góc giữa đường thẳng SM và mặt phẳng (SAC) là $\widehat{MSE}$ **0,25 đ**

$$\text{Xét tam giác } SMA \text{ vuông tại } A: SM = \sqrt{SA^2 + AM^2} = \sqrt{8^2 + 10^2} = 2\sqrt{41}$$

Gọi H là hình chiếu vuông góc của B cạnh AC

$$ME = \frac{1}{2}BH = \frac{1}{2} \cdot \frac{AB \cdot BC}{AC} = \frac{1}{2} \cdot \frac{10 \cdot 20}{10\sqrt{5}} = 2\sqrt{5}$$

Xét tam giác MSE vuông tại E

$$\sin \widehat{MSE} = \frac{ME}{SM} = \frac{2\sqrt{5}}{2\sqrt{41}} \Rightarrow \widehat{MSE} \approx 20,4^\circ \text{ **0,25 đ**}$$

MA TRẬN GHKII TOÁN 11

NĂM HỌC 2024-2025

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

SỐ CÂU	NỘI DUNG	MỨC ĐỘ			GV ra đề
		Biết	Hiểu	Vận dụng	
1	Công thức lũy thừa	1 TD			Cô Tiên
2	Tính giá trị biểu thức số có chứa phép tính lũy thừa bằng cách sử dụng máy tính cầm tay	1 TD			
3	Công thức logarit	1 TD			
4	Rút gọn biểu thức logarit	1 TD			
5	Tập xác định của hàm số logarit		1 GQ		
6	Nhận dạng đồ thị hàm số mũ, logarit	1 TD			Cô Niên
7	Bài toán thực tế về hàm số mũ logarit cho công thức sẵn		1 GQ		
8	Tìm nghiệm pt mũ cơ bản		1 GQ		
9	Tìm nghiệm pt logarit		1 GQ		Cô Châu
10	Tìm tập nghiệm bpt mũ		1 GQ		
11	Tìm tập nghiệm bpt logarit		1 GQ		
12	Điều kiện đường thẳng vuông góc mp	1 TD			
13	Khẳng định về hai đường thẳng vuông góc (cho hình lập phương sẵn)	1 TD			Cô Tuyết
14	Khẳng định về đường thẳng vuông góc với mp (chóp tam giác)	1 TD			
15	Tìm hình chiếu của điểm trên mp (lăng trụ tam giác)	1 TD			
16	Xác định góc giữa cạnh bên và mặt đáy (cho hình chóp đáy hình thang)		1 GQ		
TỔNG		9	8	0	

II. PHẦN ĐÚNG SAI

SỐ CÂU	NỘI DUNG	MỨC ĐỘ			GV ra đề
		Biết	Hiểu	Vận dụng	
Câu 1	Cho hình chóp (Cho hình sẵn)				Thầy Tính
a	Kết luận về đường thẳng vuông góc với mp	1 TD			

b	Đường thẳng vuông với đường thẳng thông qua sự vuông góc giữa đường và mp		1 GQ		
c	Xác định góc giữa cạnh bên và mặt đáy		1 GQ		
d	Tính góc giữa cạnh bên và mặt bên			1 GQ	
Câu 2	Câu hỏi độc lập				Cô Ngọc
a	Tính giá trị (đúng hoặc gần đúng) của lôgarit bằng cách sử dụng máy tính cầm tay.	1 TD			
b	Rút gọn biểu thức mũ chứa biến		1 GQ		
c	Tìm hàm số khi biết đồ thị hàm số.		1 GQ		
d	Bài toán tăng trưởng			1 GQ	
TỔNG		2	4	2	

III. PHẦN TRẢ LỜI NGẮN

SỐ CÂU	NỘI DUNG	MỨC ĐỘ			GV ra đề
		Biết	Hiểu	Vận dụng	
Câu 1	Tìm nghiệm pt mũ cơ bản		1 GQ		Cô Châu
Câu 2	Biểu diễn $\log_a(M) = m \log_a(b) + n \log_a(c)$ tính mn		1 GQ		Cô Niên
Câu 3	Bài toán thực tế về lãi suất			1 GQ	Cô Tuyết
Câu 4	Tính Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng			1 GQ	Thầy Tinh
TỔNG		0	2	2	

IV. TỰ LUẬN (2 ĐIỂM)

SỐ CÂU	NỘI DUNG	MỨC ĐỘ			GV ra đề
		Biết	Hiểu	Vận dụng	
Câu 1	Giải pt logarit cơ bản		1 GQ		Cô Tuyết
Câu 2	Giải bpt mũ cơ bản		1 GQ		Cô Niên
Câu 3	Bài toán HHKG		1 QG	1 MH	Cô Tiên
TỔNG		0	3	1	

Xem thêm: ĐỀ THI GIỮA HK2 TOÁN 11
<https://toanmath.com/de-thi-giua-hk2-toan-11>