



**TÀI LIỆU THUỘC KHÓA HỌC
“LIVE VIP 9+ TOÁN”**

**ĐĂNG KÝ HỌC EM INBOX THẦY TU
VẤN NHÉ!**

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HK2 TOÁN 11
(Chuẩn cấu trúc SGK form mới- Đề số 3)

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Cho các số thực $a, b, m, n (a, b > 0)$. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

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

Câu 2: Rút gọn biểu thức $P = x^{\frac{1}{3}} \cdot \sqrt[3]{x}$ với $x > 0$.

- A. $P = \sqrt{x}$. B. $P = x^{\frac{1}{8}}$. C. $P = x^{\frac{2}{9}}$. D. $P = x^2$.

Câu 3: Cho a và b là hai số thực dương thỏa mãn $a^4 b = 16$. Giá trị của $4\log_2 a + \log_2 b$ bằng

- A. 4. B. 2. C. 16. D. 8.

Câu 4: Cho $a, b, c > 0$, $a \neq 1$ và số $\alpha \in \mathbb{R}$, mệnh đề nào dưới đây **sai**?

- A. $\log_a a^c = c$. B. $\log_a a = 1$.
C. $\log_a b^\alpha = \alpha \log_a b$. D. $\log_a |b-c| = \log_a b - \log_a c$.

Câu 5: Tập nghiệm S của bất phương trình $2^{2x} < 2^{x+1}$ là

- A. $S = (1; +\infty)$. B. $S = (-\infty; 1)$. C. $S = (0; 1)$. D. $S = (-\infty; +\infty)$.

Câu 6: Một người gửi 88 triệu đồng vào ngân hàng theo thể thức lãi kép kỳ hạn một quý với lãi suất 1,68% (mỗi quý). Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm người đó có được 100 triệu đồng cả vốn lẫn lãi từ số vốn ban đầu? (giả sử rằng lãi suất không đổi).

- A. 2 năm. B. 1,5 năm. C. 8 năm. D. 3 năm.

Câu 7: 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 8: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Đường thẳng nào sau đây vuông góc với đường thẳng BC' ?

- A. $A'D$. B. AC . C. BB' . D. AD' .

Câu 9: Cho hình chóp $S.ABC$ có cạnh SA vuông góc với đáy. Góc giữa đường thẳng SB và mặt phẳng đáy là góc giữa hai đường thẳng nào dưới đây?

- A. SB và AB . B. SB và SC . C. SA và SB . D. SB và BC .

Câu 10: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông có. Cạnh bên vuông góc với mặt đáy ($ABCD$). Điểm I, K lần lượt là trung điểm của SA, SB . Khẳng định nào sau đây **Sai**:

- A. $SO \perp BD$
- B. $SA \perp BD$
- C. $SC \perp BD$
- D. $IK \perp BD$

Câu 11: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật có $AB = a\sqrt{2}$. Cạnh bên $SA = 2a$ và vuông góc với mặt đáy ($ABCD$). Tính khoảng cách d từ D đến mặt phẳng (SBC).

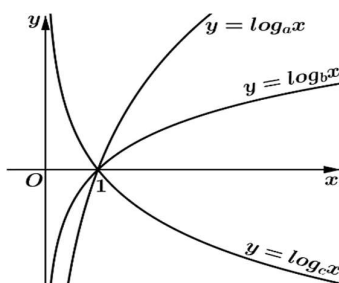
- A. $d = \frac{a\sqrt{10}}{2}$.
- B. $d = a\sqrt{2}$.
- C. $d = \frac{2a\sqrt{3}}{3}$.
- D. $d = \frac{a\sqrt{3}}{3}$.

Câu 12: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O , cạnh a . Cạnh bên SA vuông góc với đáy, góc $\widehat{SBD} = 60^\circ$. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABCD$.

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

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3. Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng (Đ) hoặc sai (S).

Câu 1: Cho các hàm số $y = \log_a x$, $y = \log_b x$, $y = \log_c x$ với a, b, c là ba số thực dương khác 1. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:



a) Đồ thị các hàm số trên đều đi qua điểm $A(1; 0)$.

b) Hàm số $y = \log_a x$ nghịch biến trên khoảng $(0; +\infty)$

c) Từ đồ thị ta có: $0 < c < 1 < a < b$.

d) Đường thẳng $x = k$ cắt hai đồ thị $y = \log_a x$, $y = \log_c x$ và trục Ox lần lượt tại các điểm M, N và A sao cho $AM = 2AN$. Khi đó $a\sqrt{c} = 1$.

Câu 2: Cho bất phương trình: $\log_{\sqrt{2}-1}(2x^2 - 2) \geq \log_{\sqrt{2}-1}(5x + 5)$.

a) Ta có: $0 < \sqrt{2} - 1 < 1$.

b) Bất phương trình đã cho tương đương với: $\begin{cases} 2x^2 - 2 \leq 5x + 5 \\ 5x + 5 > 0 \end{cases}$

c) Số nghiệm nguyên của bất phương trình là 2.

d) Nghiệm nguyên nhỏ nhất của bất phương trình là 0.

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật và SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Gọi H, K theo thứ tự là hình chiếu của A trên các cạnh SB, SD . Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) $BC \perp SA$

b) Tam giác SCD là tam giác có ba góc nhọn.

c) $SC \perp SB$

d) $SC \perp (AHK)$

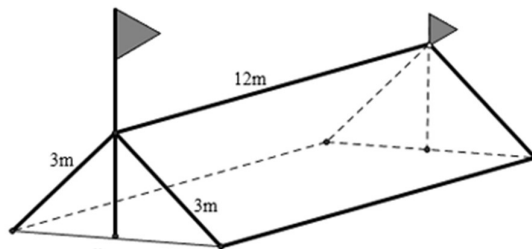
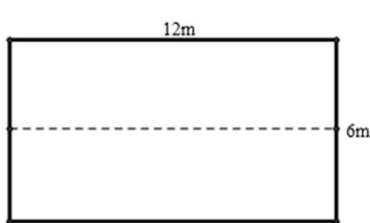
PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1: Nếu khối lượng carbon-14 trong cơ thể sinh vật lúc chết là M_0 (g) thì khối lượng carbon-14 còn lại (tính theo gam) sau t năm được tính theo công thức $M(t) = M_0 \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{t}{T}}$ (g), trong đó $T = 5730$ (năm) là chu kỳ bán rã của carbon-14. Nghiên cứu hóa thạch của một sinh vật, người ta xác định được khối lượng carbon-14 hiện có trong hóa thạch là $5 \cdot 10^{-13}$ (g). Nhờ biết tỉ lệ khối lượng carbon-14 so với carbon-12 trong cơ thể sinh vật sống, người ta xác định được khối lượng carbon-14 trong cơ thể sinh vật lúc chết là $M_0 = 1,2 \cdot 10^{-2}$ (g). Sinh vật này sống cách đây bao nhiêu năm? (Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

Câu 2: Cho $a, b, x > 0$; $a > b$ và $b, x \neq 1$ thỏa mãn $\log_x \frac{a+2b}{3} = \log_x \sqrt{a} + \frac{1}{\log_b x^2}$. Khi đó biểu thức $P = \frac{2a^2 + 3ab + b^2}{(a+2b)^2}$ có giá trị bằng $\frac{a}{b}$. Tính $a+b = ?$

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang vuông tại A và D , $AB = 8$, $AD = 4$ và $CD = 4$. Biết $SA \perp (ABCD)$, $SA = 12$. Tính diện tích hình chiếu vuông góc của tam giác SBC lên mặt phẳng (SAB) .

Câu 4: Một nhóm học sinh đi trải nghiệm. Họ dựng lều cắm trại trên nền đất bằng phẳng bằng cách gấp đôi tấm bạt hình chữ nhật có chiều dài 12m, rộng 6m theo đường nét đứt nối hai điểm là trung điểm hai cạnh của chiều rộng, sau đó dùng hai gậy có chiều dài bằng nhau làm cột chống theo phương thẳng đứng vuông góc với đường đã gấp (như trong 2 hình).
Tìm chiều cao của lều để không gian trong lều là lớn nhất? (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)



PHẦN IV. Tự luận

Câu 1: Giải phương trình $4^{2x-3} = 9$

Câu 2: Cho $a = \log_2 3$, $b = \log_5 2$, $c = \log_2 7$. Biểu diễn $\log_{42} 15$ theo a, b, c ta thu được kết quả dạng $\frac{ab+m}{h \cdot b(a+c+n)}$ với $h; m; n$ là các số tự nhiên. Tính giá trị $P = m \cdot n + h$.

Câu 3: Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $AB = a$, $AD = a\sqrt{3}$, SA vuông góc với mặt phẳng đáy và số đo góc phẳng nhị diện mặt phẳng $[S, BC, D]$ bằng 60° . Tính thể tích của khối chóp $S.ABCD$.

Câu 4: Cho hình chóp $S.ABCD$ đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , tam giác SAB đều, $(SAB) \perp (ABCD)$. Gọi I, F lần lượt là trung điểm của AB, AD . Tính $d(I, (SFC))$

----- HẾT -----

Quý phụ huynh và các em học sinh đăng ký khóa học

1. Zalo thầy Thuận Toán: SĐT 0869998668

zalo.me/84869998668

2. Facebook thầy:

<https://www.facebook.com/Thaygiaothuan.99/>

3. Fanpage thầy:

<https://www.facebook.com/thaythuantoan9/>

4. Tiktok thầy:

https://www.tiktok.com/@thay_hothucthuan

5. Kênh Youtube thầy:

<https://www.youtube.com/@HoThucThuanOfficial>