

I. LŨY THỪA

Câu 1) Số  $(3.5^{-2})^3$  viết dưới dạng phân số tối giản là?

- A.  $\frac{54}{15625}$       B.  $\frac{27}{15625}$       C.  $\frac{54}{3325}$       D.  $\frac{27}{3325}$

Câu 2) Trong các biểu thức sau biểu thức nào sau khi đơn giản bằng 8?

- A.  $\sqrt[5]{8} \cdot \sqrt[5]{4}$       B.  $\sqrt[4]{5 \frac{1}{16}}$       C.  $\sqrt[3]{\sqrt[5]{27}}$       D.  $\sqrt[6]{64^3}$

Câu 3) Kết quả của biểu thức  $(0,04)^{-1,5} - (0,125)^{\frac{-2}{3}}$  sau khi rút gọn là:

- A. 121      B. 125      C. 4      D. đáp án khác.

Câu 4) Giá trị của biểu thức  $P = 4^{3+\sqrt{2}} \cdot 2^{1-\sqrt{2}} \cdot 2^{-4-\sqrt{2}}$  là:

- A. -4      B. 4      C. 8      D. -5

Câu 5) Giá trị của biểu thức  $Q = \frac{6^{3+\sqrt{5}}}{2^{2+\sqrt{5}} \cdot 3^{1+\sqrt{5}}}$  là:

- A. 10      B. 18      C. 28      D. -26

Câu 6) Cho a, b là các số dương. Hãy chọn đáp án sai?

- A.  $a^{\frac{1}{3}} \cdot \sqrt{a} = a^{\frac{5}{6}}$       B.  $\sqrt[3]{b} : b^{\frac{1}{6}} = \sqrt[6]{b}$       C.  $a^{\frac{3}{4}} : \sqrt[3]{a} = a^{\frac{1}{2}}$       D.  
 $b^{\frac{1}{2}} \cdot b^{\frac{1}{3}} \cdot \sqrt[6]{b} = b$

Câu 7) Cho a, b là các số dương. Biểu thức  $\left(1 - 2\sqrt{\frac{b}{a} + \frac{b}{a}}\right) : \left(a^{\frac{1}{2}} - b^{\frac{1}{2}}\right)$  sau khi rút gọn là:

- A.  $\frac{1}{a}$       B.  $a+b$       C.  $a-b$       D.  $\frac{1}{b}$

Câu 8) Chọn kết quả đúng trong các kết quả sau?

- A.  $4^{-\sqrt{3}} < 4^{-\sqrt{2}}$       B.  $2^{\sqrt{3}} < 2^{1,7}$       C.  $\left(\frac{1}{2}\right)^{1,4} < \left(\frac{1}{2}\right)^{\sqrt{2}}$       D.  $\left(\frac{1}{5}\right)^\pi = \left(\frac{1}{5}\right)^{3,14}$

Câu 9) Chọn kết quả sai trong các kết quả sau?

- A.  $2^{-2} < 1$       B.  $(0,013)^{-1} > 1$       C.  $\left(\frac{1}{2}\right)^{\sqrt{8}-3} > 1$       D.  $\left(\frac{\pi}{4}\right)^{\sqrt{5}-2} < 1$

Câu 10) Trong các biểu thức sau biểu thức nào có nghĩa?

- A.  $(-2)^{\frac{1}{2}}$       B.  $(-3)^{-5}$       C.  $0^{-3}$       D.  $\left(-\frac{1}{2}\right)^\pi$

**Câu 11)** Biết rằng tỉ lệ lạm phát hàng năm của 1 quốc gia trong 10 năm qua là 5%. Hỏi nếu năm 2000 giá của một loại hàng hóa của 1 quốc gia đó là A (USD) thì năm 2016 giá của loại hàng hóa đó là bao nhiêu?

- A.  $A.(0,05)^{2016}$     B.  $A+(1+0,05)^{2016}$     C.  $A.(1+0,05)^{2016}$     D.  $\frac{A}{(1+0,05)^{2016}}$

**Câu 12)** Giá trị của biểu thức  $A = \left(\frac{1}{16}\right)^{\frac{-3}{4}} + 810000^{0,25} - \left(7\frac{19}{32}\right)^{\frac{1}{5}}$  là:

- A. 35    B. 36    C. 36,5    D. 73

**Câu 13)** Năm 2006 tỉ lệ thể tích khí CO<sub>2</sub> trong không khí là  $\frac{358}{10^6}$ . Biết rằng tỉ lệ thể tích khí CO<sub>2</sub> trong không khí tăng hàng năm là 0,4%. Năm 2016 tỉ lệ thể tích khí CO<sub>2</sub> trong không khí xấp xỉ là:

- A.  $512.10^{-6}$     B.  $373.10^{-6}$     C.  $211.10^{-6}$     D.  $47.10^{-5}$

## II. LOGARIT

**Câu 1)** Giá trị của biểu thức  $\log_2 36 + \log_2 144$  bằng:

- A. -4    B. 4    C.  $6 + 4\log_2 3$     D. 12

**Câu 2)** Trong các biểu thức sau, biểu thức nào có giá trị bằng  $\frac{-5}{8}$  ?

- A.  $\log_{\sqrt{2}} 64$     B.  $\log_{16} 0,125$     C.  $\log_{\frac{9}{\sqrt{3}}} 27$     D.  $\log_{\frac{1}{25}} 5\sqrt[4]{5}$

**Câu 3)** Trong các đẳng thức sau đây, đẳng thức nào **đúng**?

- A.  $\log_{\frac{1}{3}} 9 = 2$     B.  $\log_{\pi} 1 = 0$     C.  $\log_{\frac{1}{3}} \frac{1}{81} = -4$     D.  $\ln e = 0$

**Câu 4)** Giá trị của biểu thức  $\log_{\sqrt{5}} 0,2$  bằng:

- A. -2    B. -4    C.  $5 - \log_2 3$     D. 2

**Câu 5)** Với giá trị nào của x thì  $\log_{\frac{1}{6}} x = -3$  ?

- A.  $\frac{1}{216}$     B. 216    C. -13    D. không có giá trị nào

của x

**Câu 6)** Với giá trị nào của x thì  $\log_{\frac{1}{x}} x = 1$  ?

## HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

---

A. 1                      B. -1                      C. 1 và -1                      D. không có giá trị nào của x

**Câu 7)** Số  $\frac{1}{2}$  được viết dưới dạng logarit cơ số 4 là ?

A.  $\log_4 8$                       B.  $\log_4 2$                       C.  $\log_4 \frac{1}{81}$                       D.  $\log_4 4$

**Câu 8)** Trong các biểu thức sau, biểu thức nào có giá trị **khác 5** ?

A.  $2,09^{\log_{2,09} 5}$                       B.  $e^{\ln \frac{1}{5}}$                       C.  $\pi^{\frac{1}{2} \log_{\pi} 25}$                       D.  $\log_{\frac{1}{2}} \frac{1}{32}$

**Câu 9)** Trong các biểu thức sau, biểu thức nào có giá trị **bằng**  $\frac{2}{7}$  ?

A.  $5^{1+\log_5 3}$                       B.  $10^{1-\log 2}$                       C.  $\left(\frac{1}{7}\right)^{1+\log_1 2}$                       D.  $3^{2-\log_3 18}$

**Câu 10)** Trong các khẳng định sau đây, khẳng định nào **sai**?

A.  $\left(\frac{1}{3}\right)^{\log_{27} 81} = \frac{1}{3\sqrt[3]{3}}$                       B.  $10^{3+2\log 3} = 900$                       C.  $4^{3\log_8 3+2\log_{16} 5} = 45$

D.  $9^{\frac{1}{2}\log_3 2-2\log_{27} 3} = \frac{2}{3\sqrt[3]{3}}$

**Câu 11)** Cho các số thực dương a, b với  $a \neq 1$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định **đúng**?

a)  $\log_{a^2}(ab) = \frac{1}{2}\log_a b$                       b)  $\log_{a^2}(ab) = 2 + 2\log_a b$

c)  $\log_{a^2}(ab) = \frac{1}{4}\log_a b$                       d)  $\log_{a^2}(ab) = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}\log_a b$

**Câu 12)** Cho số thực dương a và  $a \neq 1$ . Sau khi rút gọn biểu thức  $A = \log_a a^3 \sqrt{a} \sqrt[5]{a}$  ta được kết quả:

A.  $\frac{37}{10}$                       B.  $\frac{15}{6}$                       C.  $-\frac{1}{2}$                       D. Đáp án khác

**Câu 13)** Áp suất không khí P ( đo bằng mmHg) suy giảm mũ so với độ cao x ( đơn vị là mét) và P giảm theo công thức  $P = P_0 \cdot e^{xi}$  trong đó  $P_0 = 760$  mmHg là áp suất ở mực nước biển ( x = 0) và i là hệ số suy giảm. Biết rằng ở độ cao 1000m thì áp suất không khí là 672,71mmHg. Khi đó ở độ cao 3000m thì áp suất không khí xấp xỉ bằng:

## HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

A. 960,2 mmHg    B. 816.98mmHg    C. 530,23mmHg    D. kết quả khác

**Câu 14)** Cho  $x = 2000$  ! Giá trị biểu thức  $A = \frac{1}{\log_2 x} + \frac{1}{\log_3 x} + \frac{1}{\log_4 x} + \dots + \frac{1}{\log_{2000} x}$  là:

A. 0    B. -1    C. 1    D. 2000

**Câu 15)** cho biểu thức  $S = \log_{\tan 1^0} + \log_{\tan 2^0} + \log_{\tan 3^0} + \dots + \log_{\tan 89^0}$ . Chọn đáp án đúng?

A. 0    B. 5    C. -7    D. 90

**Câu 16)** Đặt  $\log_2 3 = a, \log_5 3 = b$ . Hãy biểu diễn  $\log_6 45$  theo a và b.

A.  $\log_6 45 = \frac{a+2ab}{ab}$     B.  $\log_6 45 = \frac{2a^2-2ab}{ab}$     C.  $\log_6 45 = \frac{a+2ab}{ab+b}$     D.

$$\log_6 45 = \frac{2a^2-2ab}{ab+b}$$

**Câu 17)** Đặt  $\log_{27} 5 = a, \log_8 7 = b, \log_2 3 = c$ . Hãy biểu diễn  $\log_6 35$  theo a, b, c.

A.  $\log_6 35 = \frac{ac-ab}{abc}$     B.  $\log_6 35 = \frac{3(ac+b)}{1+c}$     C.  $\log_6 35 = \frac{b-3cb}{ab+c}$     D.  $\log_6 35 = \frac{abc}{1-a}$

**Câu 18)** Cho biết  $\log 3 = a, \log 2 = b$ . Hãy tính  $\log_{125} 30$  theo a, b .

A.  $\log_{125} 30 = \frac{1+2a}{b}$     B.  $\log_{125} 30 = \frac{2a}{1+b}$     C.  $\log_{125} 30 = \frac{1+a}{1-b}$     D.  $\log_{125} 30 = \frac{1+a}{3(1-b)}$

**Câu 19)** Cho hàm số  $f(x) = 2^x \cdot 7^{x^2}$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định sai?

A.  $f(x) < 1 \Leftrightarrow x + x^2 \log_2 7 < 0$     B.  $f(x) < 1 \Leftrightarrow x \ln 2 + x^2 \ln 7 < 0$

C.  $f(x) < 1 \Leftrightarrow x \log_7 2 + x^2 < 0$     D.  $f(x) < 1 \Leftrightarrow 1 + x \log_2 7 < 0$

**Câu 20)** Giá trị của biểu thức  $P = \frac{\log_5 2}{\log_5 6} + \frac{\log_4 3}{\log_4 6}$  bằng:

A. 0    B. 1    C. 2    D. 3

**Câu 21)** Trong các biểu thức sau, biểu thức nào có giá trị bằng -4 ?

A.  $\log_9 15 + \log_9 18 - \log_9 10$     B.  $2 \log_{\frac{1}{3}} 6 - \frac{1}{2} \log_{\frac{1}{3}} 400 + 3 \log_{\frac{1}{3}} \sqrt[3]{45}$

C.  $\log_{36} 2 - \frac{1}{2} \log_{\frac{1}{6}} 3$     D.  $\log_{\frac{1}{4}} (\log_3 4 \cdot \log_2 3)$

**Câu 22)** Cho 2 số thực a, b với  $1 < a < b$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A.  $\log_a b < 1 < \log_b a$     B.  $1 < \log_a b < \log_b a$     C.  $\log_b a < \log_a b < 1$     D.  $\log_b a < 1 < \log_a b$

**Câu 23)** Với giá trị nào của  $a$  thì  $\log_2 a = \log_3 a$  ?

A. 0    B. 1    C. 2    D. 3

**Câu 24)** Cho 2 số thực  $a, b$  với  $0 < a < 1 < b$  và  $x > 1$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định **đúng**?

A.  $\log_a x > 0 > \log_b x$     B.  $0 < \log_a x < \log_b x$     C.  $\log_b x < \log_a x < 0$     D.  
 $\log_b x < 0 < \log_a x$

hoc360.net