

TRẮC NGHIỆM LŨY THỪA

Câu 1. Tính giá trị $K = \left(\frac{1}{16}\right)^{-0,75} + \left(\frac{1}{8}\right)^{\frac{4}{3}}$, ta được :

- A. 12 B. 16 C. 18 D. 24

Câu 2. Giá trị của biểu thức $I = \frac{\sqrt[5]{4} \cdot \sqrt[4]{64} \cdot \left(\sqrt[3]{\sqrt{2}}\right)^4}{\sqrt[3]{\sqrt{32}}}$ là:

- A. $\sqrt[6]{15}$ B. $\sqrt[15]{26}$ C. $\sqrt[15]{2^{26}}$ D. $\sqrt[26]{2^{15}}$

Câu 3. Viết biểu thức $\sqrt[4]{x^2 \sqrt[3]{x}}$, ($x \geq 0$) dưới dạng lũy thừa :

- A. $x^{\frac{3}{4}}$ B. $x^{\frac{5}{12}}$ C. $x^{\frac{7}{12}}$ D. $x^{\frac{11}{12}}$

Câu 4. Viết biểu thức $\sqrt[5]{\frac{b}{a} \sqrt[3]{\frac{a}{b}}}$, ($a, b > 0$) dưới dạng lũy thừa :

- A. $\left(\frac{a}{b}\right)^{\frac{3}{4}}$ B. $\left(\frac{a}{b}\right)^{\frac{2}{15}}$ C. $\left(\frac{b}{a}\right)^{\frac{2}{15}}$ D. $\left(\frac{b}{a}\right)^{\frac{2}{15}}$

Câu 5. Đề 102(Câu 13). Rút gọn biểu thức $P = x^{\frac{1}{3}} \cdot \sqrt[9]{x}$ với $x > 0$.

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

Câu 6. Đề 103 (Câu 29). Rút gọn biểu thức $Q = b^{\frac{5}{3}} : \sqrt[3]{b}$ với $b > 0$.

- A. $Q = b^2$ B. $Q = b^{\frac{5}{9}}$ C. $Q = b^{\frac{4}{3}}$ D. $Q = b^{\frac{4}{3}}$

Câu 7. Cho $f(x) = \sqrt[3]{x} \cdot \sqrt{x}$ khi đó $f(0,09)$ bằng :

- A. 0,1 B. 0,2 C. 0,3 D. 0,4

Câu 8. Cho $K = \left(x^{\frac{1}{2}} - y^{\frac{1}{2}}\right)^2 \left(1 - 2\sqrt{\frac{y}{x}} + \frac{y}{x}\right)^{-1}$.

Rút gọn biểu thức K ta được:

- A. x B. 2x C. x + 1 D. x - 1

Câu 9. Đơn giản biểu thức $\sqrt{81a^4b^2}$, ta được:

- A. $9a^2b$ B. $-9a^2b$ C. $9a^2|b|$ D. kết quả khác

Câu 10. Cho $9^x + 9^{-x} = 23$. Khi đó biểu thức $K = \frac{5+3^x+3^{-x}}{1-3^x-3^{-x}}$

Câu 11. có giá trị bằng :

- A. $-\frac{5}{2}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{3}{2}$ D. 2

Câu 12. Cho biểu thức $A = (a+1)^{-1} + (b+1)^{-1}$.

Với $a = (2+\sqrt{3})^{-1}$ và $b = (2-\sqrt{3})^{-1}$ thì giá trị của A bằng:

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

Câu 13. Rút gọn biểu thức

$$\frac{a^{-1} + (b+c)^{-1}}{a^{-1} - (b+c)^{-1}} \cdot \left(1 + \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}\right) \cdot (a+b+c)^{-2} :$$

- A. $\frac{1}{ab}$ B. $\frac{1}{ac}$ C. $\frac{1}{bc}$ D. $\frac{1}{b+c}$

Câu 14. Trong các khẳng định sau đây, khẳng định nào sai?

- A. $(0,01)^{-\sqrt{2}} > (10)^{-\sqrt{2}}$ B. $(0,01)^{-\sqrt{2}} < (10)^{-\sqrt{2}}$
 C. $(0,01)^{-\sqrt{2}} = (10)^{-\sqrt{2}}$ D. $a^0 = 1, \forall a \neq 0$

Câu 15. Trong các khẳng định sau đây, khẳng định nào đúng?

- A. $(\sqrt{3}-\sqrt{2})^4 < (\sqrt{3}-\sqrt{2})^5$ B. $(\sqrt{11}-\sqrt{2})^6 > (\sqrt{11}-\sqrt{2})^7$
 C. $(2-\sqrt{2})^3 < (2-\sqrt{2})^4$ D. $(4-\sqrt{2})^3 < (4-\sqrt{2})^4$

Câu 16. Trong các khẳng định sau đây, khẳng định nào không đúng?

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

Câu 17. Cho $3,2^m < 3,2^n$ khi đó

- A. $m < n$ B. $m > n$ C. $m = n$ D. $m < n < 0$

Câu 18. Cho $(\sqrt{2})^m > (\sqrt{2})^n$ khi đó

- A. $m < n$ B. $m > n$ C. $m = n$ D. $m < n < 0$

Câu 19. Cho $\left(\frac{1}{9}\right)^m > \left(\frac{1}{9}\right)^n$ khi đó

- A. $m < n$ B. $m > n$ C. $m = n$ D. $m > n > 0$

Câu 20. Cho $\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^m > \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^n$ khi đó

- A. $m < n$ B. $m > n$ C. $m = n$ D. $m > n > 0$

Câu 21. Cho $(\sqrt{5}-1)^m < (\sqrt{5}-1)^n$ khi đó

- A. $m < n$ B. $m > n$ C. $m = n$ D. $m > n > 0$

Câu 22. Cho $(\sqrt{2}-1)^m < (\sqrt{2}-1)^n$ khi đó

- A. $m < n$ B. $m > n$ C. $m = n$ D. $m > n > 0$

Câu 23. Cho $(a-1)^{-\frac{2}{3}} < (a-1)^{-\frac{1}{3}}$ khi đó

- A. $a > 0$ B. $a > 1$ C. $a > 2$ D. $a < 2$

Câu 24. Cho $(2a+1)^{-3} > (2a+1)^{-1}$ khi đó

- A. $a > 0$ B. $\frac{-1}{2} < a < 0$ C. $a > 1$ D. $0 < a < 2$

Câu 25. Cho $\left(\frac{1}{a}\right)^{-0,2} < a^2$ khi đó

- A. $a > 0$ B. $a < 1$ C. $a > 1$ D. $a > 2$

Bài tập về nhà

Câu 1. Giá trị của biểu thức $G = \frac{2^3 \cdot 2^{-1} + 5^{-3} \cdot 5^4 - (0,01)^{-2} \cdot 10^{-2}}{10^{-3} : 10^{-2} - (0,25)^0 + 10^{-2} \sqrt{(0,01)^{-3}}}$ là

- A. -11 B. -10 C. -100 D. -1

Câu 2. Viết biểu thức $\sqrt[5]{2^3 \sqrt[3]{2\sqrt{2}}}$ dưới dạng lũy thừa

- A. $2^{\frac{3}{10}}$ B. $2^{\frac{10}{3}}$ C. $2^{\frac{-3}{10}}$ D. $\sqrt[10]{2^3}$

Câu 3. Viết biểu thức $\sqrt[3]{\frac{2}{3} \sqrt[3]{\frac{3}{2} \sqrt{\frac{2}{3}}}}$ dưới dạng lũy thừa :

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

Câu 4. Viết biểu thức $a^{\frac{2}{3}} \sqrt{a}$ dưới dạng lũy thừa :

- A. $a^{\frac{7}{6}}$ B. $a^{\frac{5}{6}}$ C. $a^{\frac{6}{5}}$ D. $a^{\frac{11}{6}}$

Câu 5. Viết biểu thức $a^{\frac{4}{3}} : \sqrt[3]{a^2}$ dưới dạng lũy thừa :

- A. $a^{\frac{5}{3}}$ B. $a^{\frac{2}{3}}$ C. $a^{\frac{5}{8}}$ D. $a^{\frac{7}{3}}$

Câu 6. Viết biểu thức $\sqrt{x} \cdot \sqrt[3]{x} \cdot \sqrt[6]{x^5}$ dưới dạng lũy thừa :

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

Câu 7. Cho $f(x) = \frac{\sqrt{x} \sqrt[3]{x^2}}{\sqrt[6]{x}}$. Khi đó $f\left(\frac{13}{10}\right)$ bằng :

- A. 1 B. $\frac{11}{10}$ C. $\frac{13}{10}$ D. 4

Câu 8. Cho $f(x) = \sqrt[3]{x} \sqrt[4]{x} \sqrt[12]{x^5}$. Khi đó $f(2,7)$ bằng :

- A. 2,7 B. 3,7 C. 4,7 D. 5,7

Câu 9. Đơn giản biểu thức $\sqrt[4]{x^8(x+1)^4}$, ta được:

- A. $x^4(x+1)$ B. $x^2|x+1|$ C. $-x^4(x+1)^2$ D. $|x(x+1)|$

Câu 10. Đơn giản biểu thức $\sqrt{x} \sqrt{x} \sqrt{x} \sqrt{x} : x^{\frac{11}{16}}$, ta được:

- A. $\sqrt[4]{x}$ B. $\sqrt[6]{x}$ C. $\sqrt[8]{x}$ D. \sqrt{x}

Câu 11. Rút gọn biểu thức $\frac{a^{1,5} + b^{1,5}}{a^{0,5} + b^{0,5}} - 3a^{0,5}b^{0,5}$ ta được :

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

Câu 12. Rút gọn biểu thức $\left(\frac{a^{0,5} + 2}{a + 2a^{0,5} + 1} - \frac{a^{0,5} - 2}{a - 1}\right) \cdot \frac{a^{0,5} + 1}{a^{0,5}}$:

A. $\frac{2}{a-b}$ B. $\frac{2}{a+2}$ C. $\frac{2}{a-1}$ D. $\frac{2}{\sqrt{a}}$

Câu 13. Rút gọn biểu thức $\left(\frac{\frac{1}{x^2} - \frac{1}{y^2}}{\frac{1}{xy^2} + \frac{1}{x^2y}} + \frac{\frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2}}{xy^2 - x^2y} \right) \cdot \frac{x^3 y^2}{x+y} - \frac{2y}{x-y}$:

A. $x+y$ B. $x-y$ C. 2 D. $\frac{2}{\sqrt{xy}}$

Câu 14. Rút gọn biểu thức $\left(\frac{1}{a^3} - \frac{2}{b^3} \right) \cdot \left(\frac{2}{a^3} + \frac{1}{a^3} \cdot \frac{2}{b^3} + \frac{4}{b^3} \right)$:

A. $a^2 - b$ B. $a - b^2$ C. $a + b^2$ D. $a^2 + b$

Câu 15. Rút gọn biểu thức $\left(\frac{1}{a^4} - \frac{1}{b^4} \right) \cdot \left(\frac{1}{a^4} + \frac{1}{b^4} \right) \cdot \left(\frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} \right)$:

A. $a - b$ B. $a + b$ C. $a^2 + b^2$ D. $a^2 + b$

Câu 16. Trong các khẳng định sau đây , khẳng định nào đúng?

A. $\left(\frac{\pi}{4}\right)^2 < \left(\frac{\pi}{4}\right)^6$ B. $\left(\frac{\pi}{4}\right)^2 > \left(\frac{\pi}{4}\right)^6$ C. $5^{-2\sqrt{3}} > 5^{-3\sqrt{2}}$ D. $a^0 \neq 1, \forall a \neq 0$

Câu 17. Trong các khẳng định sau đây , khẳng định nào không đúng?

A. $5^{300} < 8^{200}$ B. $(0,001)^{-0,3} < \sqrt[3]{100}$ C. $5^{300} > 8^{200}$ D. $4^{\sqrt{2}} < (0,125)^{-\sqrt{2}}$

Câu 18. Trong các khẳng định sau đây , khẳng định nào không sai?

A. $(\sqrt{3}-1)^{\frac{1}{4}} > (\sqrt{3}-1)^{\frac{\sqrt{2}}{2}}$ B. $\left(\frac{\sqrt{3}}{5}\right)^{-\sqrt{2}} > \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^{-\sqrt{2}}$ C. $0,02^{-10} < 50^{11}$ D. $\left(\frac{\pi}{2}\right)^{\frac{\sqrt{5}}{2}} = \left(\frac{\pi}{2}\right)^{\frac{\sqrt{10}}{3}}$

Câu 19. Cho $(2-a)^{\frac{3}{4}} > (2-a)^2$ khi đó

A. $a > 0$ B. $1 < a < 2$ C. $-2 < a < -1$ D. $-3 < a < -2$

Câu 20. Cho $\left(\frac{1}{a}\right)^{\frac{1}{2}} > \left(\frac{1}{a}\right)^{\frac{1}{2}}$ khi đó

A. $a > 1$ B. $a < -1$ C. $-1 < a < 0$ D. $0 < a < 1$

Câu 21. Cho $a^{\sqrt{3}} < a^{\sqrt{7}}$ khi đó

A. $a > 1$ B. $a < -1$ C. $a > -1$ D. $a < 1$

Câu 22. Cho $a^{\frac{1}{17}} < a^{\frac{1}{8}}$ khi đó

A. $0 < a < 1$ B. $0 < a < -1$ C. $a > -1$ D. $a < 1$

Câu 23. Cho $a^{-0,25} < a^{-\sqrt{3}}$ khi đó

A. $a > 1$ B. $a < -1$ C. $a > -1$ D. $0 < a < 1$

Câu 24. Cho $(1-a)^{\frac{1}{3}} > (1-a)^{\frac{1}{2}}$ khi đó

A. $a > 0$ B. $a < 1$ C. $a > 1$ D. $a < 0$