

CHỦ ĐỀ 1. LŨY THỪA

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Khẳng định nào sau đây đúng :

- A. a^{-n} xác định với mọi $\forall a \in \mathbb{R} \setminus \{0\}; \forall n \in \mathbb{N}$ B. $a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}; \forall a \in \mathbb{R}$
C. $a^0 = 1; \forall a \in \mathbb{R}$ D. $\sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}; \forall a \in \mathbb{R}; \forall m, n \in \mathbb{Z}$

Câu 2. Tìm x để biểu thức $(2x-1)^{-2}$ có nghĩa:

- A. $\forall x \neq \frac{1}{2}$ B. $\forall x > \frac{1}{2}$ C. $\forall x \in \left(\frac{1}{2}; 2\right)$ D. $\forall x \geq \frac{1}{2}$

Câu 3. Tìm x để biểu thức $(x^2-1)^{\frac{1}{3}}$ có nghĩa:

- B. $\forall x \in (-\infty; 1] \cup [1; +\infty)$. A. $\forall x \in (-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$.
C. $\forall x \in (-1; 1)$. D. $\forall x \in \mathbb{R} \setminus \{\pm 1\}$.

Câu 4. Tìm x để biểu thức $(x^2+x+1)^{-\frac{2}{3}}$ có nghĩa:

- A. $\forall x \in \mathbb{R}$ B. Không tồn tại x C. $\forall x > 1$ D.
 $\forall x \in \mathbb{R} \setminus \{0\}$

Câu 5. Các căn bậc hai của 4 là :

- A. -2 B. 2 C. ± 2 D. 16

Câu 6. Cho $a \in \mathbb{R}$ và $n = 2k (k \in \mathbb{N}^*)$, a^n có căn bậc n là :

- A. a . B. $|a|$. C. $-a$. D. $a^{\frac{n}{2}}$.

Câu 7. Cho $a \in \mathbb{R}$ và $n = 2k+1 (k \in \mathbb{N}^*)$, a^n có căn bậc n là :

- A. $a^{\frac{n}{2n+1}}$. B. $|a|$. C. $-a$. D. a .

Câu 8. Phương trình $x^{2016} = 2017$ có tập nghiệm \mathbb{R} trong là :

- A. $T = \{\pm \sqrt[2016]{2017}\}$ B. $T = \{\pm \sqrt[2016]{2017}\}$ C. $T = \{\sqrt[2016]{2017}\}$ D.
 $T = \{-\sqrt[2016]{2017}\}$

Câu 9. Các căn bậc bốn của 81 là :

- A. 3 B. ± 3 C. -3 D. ± 9

Câu 10. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Phương trình $x^{2015} = -2$ vô nghiệm.
B. Phương trình $x^{21} = 21$ có 2 nghiệm phân biệt.

Truy cập website: hoc360.net để tải tài liệu đề thi miễn phí

C. Phương trình $x^e = \pi$ có 1 nghiệm.

D. Phương trình $x^{2015} = -2$ có vô số nghiệm.

Câu 11. Khẳng định nào sau đây sai?

A. Có một căn bậc n của số 0 là 0.

B. $-\frac{1}{3}$ là căn bậc 5 của $-\frac{1}{243}$.

C. Có một căn bậc hai của 4.

D. Căn bậc 8 của 2 được viết là $\pm\sqrt[8]{2}$.

Câu 12. Tính giá trị $\left(\frac{1}{16}\right)^{-0,75} + \left(\frac{1}{8}\right)^{-\frac{4}{3}}$, ta được :

A. 12

B. 16

C. 18

D. 24

Câu 13. Viết biểu thức $\sqrt{a\sqrt{a}}$ ($a > 0$) về dạng lũy thừa của a là.

A. $a^{\frac{5}{4}}$

B. $a^{\frac{1}{4}}$

C. $a^{\frac{3}{4}}$

D. $a^{\frac{1}{2}}$

Câu 14. Viết biểu thức $\frac{\sqrt{2^3\sqrt{4}}}{16^{0,75}}$ về dạng lũy thừa 2^m ta được $m = ?$.

A. $-\frac{13}{6}$.

B. $\frac{13}{6}$.

C. $\frac{5}{6}$.

D. $-\frac{5}{6}$.

Câu 15. Các căn bậc bảy của 128 là :

A. -2

B. ± 2

C. 2

D. 8

Câu 16. Viết biểu thức $\sqrt[5]{\frac{b}{a}\sqrt[3]{\frac{a}{b}}}$, ($a, b > 0$) về dạng lũy thừa $\left(\frac{a}{b}\right)^m$ ta được $m = ?$.

A. $\frac{2}{15}$.

B. $\frac{4}{15}$.

C. $\frac{2}{5}$.

D. $-\frac{2}{15}$.

Câu 17. Cho $a > 0$; $b > 0$. Viết biểu thức $a^{\frac{2}{3}}\sqrt{a}$ về dạng a^m và biểu thức $b^{\frac{2}{3}}:\sqrt{b}$ về dạng b^n . Ta có $m+n = ?$

A. $\frac{1}{3}$

B. -1

C. 1

D. $\frac{1}{2}$

Câu 18. Cho $x > 0$; $y > 0$. Viết biểu thức $x^{\frac{4}{5}}.\sqrt[6]{x^5\sqrt{x}}$; về dạng x^m và biểu thức $y^{\frac{4}{5}}:\sqrt[6]{y^5\sqrt{y}}$; về dạng y^n . Ta có $m-n = ?$

A. $-\frac{11}{6}$

B. $\frac{11}{6}$

C. $\frac{8}{5}$

D. $-\frac{8}{5}$

Câu 19. Viết biểu thức $\sqrt{\frac{2\sqrt{2}}{\sqrt[4]{8}}}$ về dạng 2^x và biểu thức $\frac{2\sqrt{8}}{\sqrt[3]{4}}$ về dạng 2^y . Ta có $x^2 + y^2 = ?$

A. $\frac{2017}{567}$ B. $\frac{11}{6}$ C. $\frac{53}{24}$ D. $\frac{2017}{576}$

Câu 20. Cho $f(x) = \sqrt[3]{x} \cdot \sqrt{x}$ khi đó $f(0,09)$ bằng :

A. 0,09 B. 0,9 C. 0,03 D. 0,3

Câu 21. Cho $f(x) = \frac{\sqrt{x} \sqrt[3]{x^2}}{\sqrt[6]{x}}$ khi đó $f(1,3)$ bằng:

A. 0,13. B. 1,3. C. 0,013. D. 13.

Câu 22. Cho $f(x) = \sqrt[3]{x} \sqrt[4]{x^{12}} \sqrt{x^5}$. Khi đó $f(2,7)$ bằng

A. 0,027. B. 0,27. C. 2,7. D. 27.

Câu 23. Đơn giản biểu thức $\sqrt{81a^4b^2}$, ta được:

A. $-9a^2|b|$. B. $9a^2|b|$. C. $9a^2b$. D. $3a^2|b|$.

Câu 24. Đơn giản biểu thức $\sqrt[4]{x^8(x+1)^4}$, ta được:

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

Câu 25. Đơn giản biểu thức $\sqrt[3]{x^3(x+1)^9}$, ta được:

A. $-x(x+1)^3$. B. $x(x+1)^3$. C. $|x(x+1)^3|$. D. $x|(x+1)^3|$.

Câu 26. Khẳng định nào sau đây đúng

A. $a^0 = 1 \forall a$. B. $a^2 > 1 \Leftrightarrow a > 1$. C. $2\sqrt{3} < 3\sqrt{2}$. D. $\left(\frac{1}{4}\right)^{-1} < \left(\frac{1}{4}\right)^2$.

Câu 27. Nếu $(2\sqrt{3}-1)^{a+2} < 2\sqrt{3}-1$ thì

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

Câu 28. 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 29. Trong các khẳng định sau đây, khẳng định nào đúng?

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

Câu 30. Nếu $(\sqrt{3}-\sqrt{2})^{2m-2} < \sqrt{3}+\sqrt{2}$ thì

- A. $m > \frac{3}{2}$. B. $m < \frac{1}{2}$. C. $m > \frac{1}{2}$. D. $m \neq \frac{3}{2}$.

Câu 31. Cho n nguyên dương ($n \geq 2$) khẳng định nào sau đây là khẳng định **đúng**?

- A. $a^{\frac{1}{n}} = \sqrt[n]{a} \forall a > 0$. B. $a^{\frac{1}{n}} = \sqrt[n]{a} \forall a \neq 0$.
 C. $a^{\frac{1}{n}} = \sqrt[n]{a} \forall a \geq 0$. D. $a^{\frac{1}{n}} = \sqrt[n]{a} \forall a \in \mathbb{R}$.

Câu 32. Khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai**?

- A. $\sqrt{ab} = \sqrt{a}\sqrt{b} \forall a, b$. B. $\sqrt[2n]{a^{2n}} \geq 0 \forall a, n$ nguyên dương ($n \geq 1$).
 C. $\sqrt[2n]{a^{2n}} = |a| \forall a, n$ nguyên dương ($n \geq 1$). D. $\sqrt[4]{a^2} = \sqrt{a} \forall a \geq 0$.

Câu 33. Cho $a > 0, b < 0$, khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai**?

- A. $\sqrt[4]{a^4 b^4} = ab$. B. $\sqrt[3]{a^3 b^3} = ab$.
 C. $\sqrt{a^2 b^2} = |ab|$. D. $\sqrt{a^4 b^2} = -a^2 b$.

Câu 34. Tìm điều kiện của a để khẳng định $\sqrt{(3-a)^2} = a-3$ là khẳng định **đúng**?

- A. $\forall a \in \mathbb{R}$. B. $a \leq 3$. C. $a > 3$. D. $a \geq 3$.

Câu 35. Cho a là số thực dương, m, n tùy ý. Phát biểu nào sau đây là phát biểu **sai**?

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

Câu 36. Bạn An trong quá trình biến đổi đã làm như sau: $\sqrt[3]{-27} \stackrel{(1)}{=} (-27)^{\frac{1}{3}} \stackrel{(2)}{=} (-27)^{\frac{2}{6}} \stackrel{(3)}{=} \sqrt[6]{(-27)^2} \stackrel{(4)}{=} 3$
 bạn đã **sai** ở bước nào?

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

Câu 37. Nếu $a^{\frac{1}{2}} > a^{\frac{1}{6}}$ và $b^{\sqrt{2}} > b^{\sqrt{3}}$ thì :

Truy cập website: hoc360.net để tải tài liệu đề thi miễn phí

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

- Câu 38.** Nếu $(\sqrt{3} - \sqrt{2})^x > \sqrt{3} + \sqrt{2}$ thì
A. $\forall x \in \mathbb{R}$. B. $x < 1$. C. $x > -1$. D. $x < -1$.

- Câu 39.** Với giá trị nào của a thì phương trình $2^{ax^2 - 4x - 2a} = \frac{1}{(\sqrt{2})^{-4}}$ có hai nghiệm thực phân biệt.
A. $a \neq 0$ B. $\forall a \in \mathbb{R}$ C. $a \geq 0$ D. $a > 0$

- Câu 40.** Tìm biểu thức không có nghĩa trong các biểu thức sau:
A. $(-3)^{-4}$. B. $(-3)^{\frac{1}{3}}$. C. 0^4 . D. $\left(\frac{1}{2^{-3}}\right)^0$.

- Câu 41.** Đơn giản biểu thức $P = a^{\sqrt{2}} \cdot \left(\frac{1}{a}\right)^{\sqrt{2}-1}$ được kết quả là
A. $a^{\sqrt{2}}$. B. $a^{2\sqrt{2}-1}$. C. $a^{1-\sqrt{2}}$. D. a .

- Câu 42.** Biểu thức $(a+2)^x$ có nghĩa với :
A. $a > -2$ B. $\forall a \in \mathbb{R}$ C. $a > 0$ D. $a < -2$

- Câu 43.** Cho $n \in \mathbb{N}; n \geq 2$ khẳng định nào sau đây **đúng**?
A. $a^{\frac{1}{n}} = \sqrt[n]{a}, \forall a \neq 0$. B. $a^{\frac{1}{n}} = \sqrt[n]{a}, \forall a > 0$.
C. $a^{\frac{1}{n}} = \sqrt[n]{a}, \forall a \geq 0$. D. $a^{\frac{1}{n}} = \sqrt[n]{a}, \forall a \in \mathbb{R}$.

- Câu 44.** Khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai**?
A. $\sqrt{ab} = \sqrt{a}\sqrt{b} \quad \forall a, b$
($n \geq 2$) B. $\sqrt[n]{a^{2n}} \geq 0 \quad \forall a, n$ nguyên dương
C. $\sqrt[n]{a^{2n}} = |a| \quad \forall a, n$ nguyên dương ($n \geq 2$) D. $\sqrt[4]{a^2} = \sqrt{a} \quad \forall a \geq 0$

- Câu 45.** Cho $a > 0, b < 0$, khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai**?
A. $\sqrt[4]{a^4 b^4} = ab$ B. $\sqrt[3]{a^3 b^3} = ab$ C. $\sqrt{a^2 b^2} = |ab|$ D. $\sqrt{a^2 b^4} = ab^2$

- Câu 46.** Nếu $a^{\frac{1}{2}} > a^{\frac{1}{6}}$ và $b^{\sqrt{2}} > b^{\sqrt{3}}$ thì
A. $a > 1; 0 < b < 1$ B. $a > 1; b < 1$ C. $0 < a < 1; b < 1$ D. $a < 1; 0 < b < 1$

- Câu 47.** Cho a, 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 :
- A. ab^2 . B. a^2b . C. ab . D. a^2b^2 .
- Câu 48.** Cho $3^{|\alpha|} < 27$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?
- A. $\begin{cases} \alpha < -3 \\ \alpha > 3 \end{cases}$. B. $\alpha > 3$. C. $\alpha < 3$. D. $-3 < \alpha < 3$.
- Câu 49.** Giá trị của biểu thức $A = (a+1)^{-1} + (b+1)^{-1}$ với $a = (2 + \sqrt{3})^{-1}$ và $b = (2 - \sqrt{3})^{-1}$
- A. 3. B. 2. C. 1. D. 4.
- Câu 50.** Với giá trị nào của x thì đẳng thức $\sqrt[2016]{x^{2016}} = -x$ đúng
- A. Không có giá trị x nào. B. $x \geq 0$.
C. $x = 0$. D. $x \leq 0$.
- Câu 51.** Với giá trị nào của x thì đẳng thức $\sqrt[2017]{x^{2017}} = x$ đúng
- A. $x \geq 0$. B. $\forall x \in \mathbb{R}$.
C. $x = 0$. D. Không có giá trị x nào.
- Câu 52.** Với giá trị nào của x thì đẳng thức $\sqrt[4]{x^4} = \frac{1}{|x|}$ đúng
- A. $x \neq 0$. B. $x \geq 0$.
C. $x = \pm 1$. D. Không có giá trị x nào.
- Câu 53.** Căn bậc 4 của 3 là
- A. $\sqrt[3]{4}$. B. $\sqrt[4]{3}$. C. $-\sqrt[4]{3}$. D. $\pm\sqrt[4]{3}$.
- Câu 54.** Căn bậc 3 của -4 là
- A. $\pm\sqrt[3]{-4}$. B. $\sqrt[3]{-4}$. C. $-\sqrt[3]{-4}$. D. Không có.
- Câu 55.** Căn bậc 2016 của -2016 là
- A. $-\sqrt[2016]{2016}$. B. Không có. C. $\sqrt[2016]{-2016}$. D. $\sqrt[2016]{2016}$.
- Câu 56.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai
- (I): $\sqrt[3]{-0.4} > \sqrt[5]{-0.3}$ (II): $\sqrt[3]{-5} > \sqrt[3]{-3}$
(III): $\sqrt[3]{-2} > \sqrt[5]{-4}$ (IV): $\sqrt[3]{-5} > \sqrt[5]{-3}$

Truy cập website: hoc360.net để tải tài liệu đề thi miễn phí

A. (I) và (IV).
(IV).

B. (I) và (III).

C. (IV).

D. (II) và

Câu 57. Trong các biểu thức sau biểu thức nào không có nghĩa

A. $(-2016)^0$.

B. $(-2016)^{2016}$.

C. 0^{-2016} .

D.

$(-2016)^{-2016}$.

hoc360.net