

A. a^4

B. a

C. 1

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

Câu 149: Biểu thức $a^{\frac{5}{2}}$ ($a > 0$), là kết quả rút gọn của biểu thức nào sau đây:

A. $\sqrt{a} \cdot \sqrt[5]{a}$

B. $\frac{\sqrt[3]{a^7} \cdot \sqrt{a}}{\sqrt[3]{a}}$

C. $a^5 \cdot \sqrt{a}$

D. $\frac{\sqrt[4]{a^5}}{\sqrt{a}}$

Câu 150: Khẳng định nào sau đây là khẳng định nào đúng .

A. $3^{200} > 2^{300}$

B. $3^{2\sqrt{5}} < 3^{3\sqrt{2}}$

C. $\left(\frac{1}{2}\right)^{100} > \left(\frac{1}{2}\right)^{95}$

D. $\sqrt[30]{7} < \sqrt[20]{3}$

Câu 161: Cho $a > 1$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định nào đúng .

A. $a^{-\sqrt{3}} > \frac{1}{a^{\sqrt{5}}}$

B. $a^{\frac{1}{3}} > \sqrt{a}$

C. $\frac{1}{a^{2016}} < \frac{1}{a^{2017}}$

D. $\frac{\sqrt[3]{a^2}}{a} > 1$

Câu 162: Chọn phát biểu sai

A. $(\sqrt{2})^m > (\sqrt{2})^n \Leftrightarrow m > n$

B. $\left(\frac{1}{9}\right)^m > \left(\frac{1}{9}\right)^n \Leftrightarrow m < n$

C. $(\sqrt{5}-1)^m > (\sqrt{5}-1)^n \Leftrightarrow m < n$

D. $\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^m < \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^n \Leftrightarrow m > n$

Câu 163: Cho $a, b > 0$. Kết quả rút gọn biểu thức $N = \frac{a^{2\sqrt{2}} - b^{2\sqrt{3}}}{(a^{\sqrt{2}} - b^{\sqrt{3}})^2} - 1$ là :

A. $N = \frac{2b^{\sqrt{3}}}{a^{\sqrt{2}} - b^{\sqrt{3}}}$

B. $N = \frac{-2b^{\sqrt{3}}}{a^{\sqrt{2}} - b^{\sqrt{3}}}$

C. $N = \frac{2a^{\sqrt{3}}}{a^{\sqrt{2}} - b^{\sqrt{3}}}$

D. $N = \frac{-2a^{\sqrt{3}}}{a^{\sqrt{2}} - b^{\sqrt{3}}}$

Câu 166: Phương trình tiếp tuyến của (C): $y = (2x+1)^{\frac{3}{2}}$ tại giao điểm của đồ thị (C) với trục tung, có hệ số góc bằng :

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

Câu 167: Phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C): $y = x^{\frac{\pi}{2}}$ tại điểm có hoành độ $x_0 = 1$ là:

- A. $y = \frac{\pi}{2}x + 1$ B. $y = \frac{\pi}{2}x - \frac{\pi}{2} + 1$ C. $y = \pi x - \pi + 1$ D. $y = -\frac{\pi}{2}x + \frac{\pi}{2} + 1$

Câu 168: Trong các phương trình sau đây, phương trình nào có nghiệm .

- A. $x^{\frac{1}{6}} + 1 = 0$ B. $\sqrt{x-4} + 5 = 0$ C. $x^{\frac{1}{5}} + (x-1)^{\frac{1}{6}} = 0$ D. $x^{\frac{1}{4}} - 1 = 0$

Câu 169: Biểu thức $H = \sqrt{a^4(a-2)^2}$ được rút gọn, có kết quả là :

- A. $a^2(a-2)$ B. $-a^2(a-2)$ C. $-a^2|a-2|$ D. $a^2|a-2|$

Câu 170: Biểu thức $K = \sqrt[4]{a^8(a+b)^4}$ được rút gọn có kết quả là :

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

Câu 171: Khẳng định nào sau đây, là khẳng định đúng .

- A. $2^{\sqrt{2}+1} < 2^{\sqrt{3}}$ B. $(\sqrt{2}-1)^{2016} > (\sqrt{2}-1)^{2017}$
C. $\left(1 - \frac{\sqrt{2}}{2}\right)^{2017} > \left(1 - \frac{\sqrt{2}}{2}\right)^{2016}$ D. $(\sqrt{3}-1)^{2017} > (\sqrt{3}-1)^{2016}$

Câu 172: Biểu thức $\sqrt{x\sqrt{x\sqrt{x\sqrt{x}}}}$ ($x > 0$) được viết dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỉ là:

- A. $x^{\frac{15}{8}}$ B. $x^{\frac{7}{8}}$ C. $x^{\frac{15}{16}}$ D. $x^{\frac{3}{16}}$

Câu 173: Rút gọn biểu thức $\frac{(\sqrt{x}+1)(\sqrt{x^3}-1)}{x+\sqrt{x}+1}$ ($x > 0$) được kết quả là:

- A. 1 B. $x-1$ C. $x+1$ D. $\sqrt{x}-1$

Câu 174: Biểu thức thu gọn của $A = \frac{\left(a^{\frac{5}{6}} + \sqrt[6]{a^{-1}}\right) \cdot \sqrt{a}}{\sqrt[3]{a}}$ là:

- A. $A = a + 1$ B. $A = 1 - a$ C. $A = a^2 - a$ D. $A = a^2 + a$

Câu 175: Cho $p = \left(\frac{3}{4}\right)^{5,6} - \left(\frac{3}{4}\right)^{7,8}$ và $q = \left(\frac{4}{3}\right)^{\frac{5}{6}} - \left(\frac{4}{3}\right)^{\frac{7}{8}}$. Khi đó:

- A. $p < 0$ và $q < 0$ B. $p < 0$ và $q > 0$
C. $p > 0$ và $q < 0$ D. $p < 0$ và $q > 0$

Câu 176: Rút gọn $M = \left(\frac{a^{\frac{1}{2}} + 2}{a + 2 \cdot a^{\frac{1}{2}} + 1} - \frac{a^{\frac{1}{2}} - 2}{a - 1}\right) \cdot \frac{a^{\frac{1}{2}} + 1}{a^{\frac{1}{2}}}$ ta được:

- A. $3\sqrt{a}$ B. $\frac{a-1}{2}$ C. $\frac{2}{a-1}$ D. $3(\sqrt{a}-1)$

Câu 177: Cho biểu thức $A = (a+1)^{-1} + (b+1)^{-1}$. Nếu $a = (2 + \sqrt{3})^{-1}$ và $b = (2 - \sqrt{3})^{-1}$ thì giá trị của A là:

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

Câu 178 : Rút gọn biểu thức $P = \left(a^{\frac{1}{2}} - b^{\frac{1}{2}}\right)^2 \left(1 - 2\sqrt{\frac{b}{a}} + \frac{b}{a}\right)^{-1}$ ($x > 0, y > 0$). ta được :

- A. $P = a$ B. $P = 2a$ C. $P = a + 1$ D. $P = a - 1$

Câu 179 : Biểu thức $A = \frac{x^{\frac{5}{4}}y + xy^{\frac{5}{4}}}{\sqrt[4]{x} + \sqrt[4]{y}}$; $x, y > 0$ được thu gọn thành biểu thức nào sau đây

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

Câu 180 : Cho $a, b > 0$, Rút gọn biểu thức $Q = \frac{a^{\frac{4}{3}} \left(a^{-\frac{1}{3}} + a^{\frac{2}{3}}\right)}{a^{\frac{1}{4}} \left(a^{\frac{3}{4}} + a^{-\frac{1}{4}}\right)}$ ta được:

- A. $Q = \frac{1}{a}$ B. $Q = a$ C. $Q = 2a$ D. $Q = 3a$

Câu 181 : Cho $a, b > 0$, Rút gọn biểu thức: $F = \frac{a^{\frac{1}{3}}\sqrt{b} + b^{\frac{1}{3}}\sqrt{a}}{\sqrt[6]{a} + \sqrt[6]{b}}$ ta được:

- A. $F = \sqrt{ab}$; B. $F = a\sqrt[3]{b}$; C. $F = \sqrt[3]{ab}$; D. $F = b\sqrt[3]{a}$

Câu 182 : Cho $a, b > 0$, Rút gọn biểu thức: $H = (\sqrt[3]{a} + \sqrt[3]{b}) \left(a^{\frac{2}{3}} + b^{\frac{2}{3}} - \sqrt[3]{ab}\right)$ ta được:

- A. $H = 2b$ B. $H = 2a$ C. $H = a - b$ D. $H = a + b$

Câu 183: Cho $a, b > 0$, Rút gọn biểu thức: $K = \left(1 - 2\sqrt{\frac{b}{a}} + \frac{b}{a}\right) : \left(a^{\frac{1}{2}} - b^{\frac{1}{2}}\right)^2$ ta được:

- A. $K = \frac{1}{b}$; B. $K = \frac{1}{a}$; C. $K = \frac{1}{ab}$; D. $K = a - b$

Câu 184 : Cho $a, b > 0$, Rút gọn biểu thức: $M = \frac{a^{\frac{1}{4}} - a^{\frac{9}{4}}}{a^{\frac{1}{4}} - a^{\frac{5}{4}}} - \frac{b^{\frac{1}{2}} - b^{\frac{3}{2}}}{b^{\frac{1}{2}} + b^{\frac{1}{2}}}$ ta được:

- A. $M = 2b$ B. $M = 2a$ C. $M = a + b$ D. $M = a - b$

Câu 185. Cho a là một số thực dương. Rút gọn biểu thức $a^{(1+\sqrt{3})^2} \cdot a^{2(1-\sqrt{3})}$ được kết quả là:

- A. a^4 B. a^5 C. a^6 D. 1

Câu 186. Cho x, y là hai số thực dương và m, n là hai số thực tùy ý. Đẳng thức nào sau đây là sai?

- A. $x^m \cdot x^n = x^{m+n}$ B. $(xy)^n = x^n \cdot y^n$ C. $(x^n)^m = (x^m)^n$ D. $x^{m^2} = (x^m)^2$

Câu 187. Rút gọn biểu thức: $P = \frac{(a^{\sqrt{5}+2})^{\sqrt{5}-2}}{a^{\sqrt{3}-4} \cdot a^{2-\sqrt{3}}}$ ($a > 0$). Kết quả là:

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

Câu 188. Kết quả $a^{\frac{5}{2}}$ ($a > 0$) là biểu thức rút gọn của phép tính nào sau đây?

- A. $\sqrt{a} \cdot \sqrt[5]{a}$ B. $\frac{\sqrt[3]{a^7} \cdot \sqrt{a}}{\sqrt[3]{a}}$ C. $a^2 \cdot \sqrt[5]{a}$ D. $\frac{\sqrt[4]{a^5}}{\sqrt{a}}$

Câu 189. Cho $0 < a < 1$. Mệnh đề nào sau đây là SAI?

A. $a^{-\sqrt{5}} > \frac{1}{a^{2\sqrt{2}}}$ B. $a^{\frac{1}{5}} > \sqrt{a}$ C. $\frac{1}{a^{2016}} < \frac{1}{a^{2017}}$ D. $\frac{\sqrt[5]{a^3}}{a} > 1$

Câu 190. Thực hiện phép tính biểu thức $\left[(a^3 \cdot a^8) : (a^5 : a^{-4}) \right]^2$ ($a \neq 0$) được kết quả là:

A. a^2 B. a^8 C. a^6 D. a^4

Câu 191. Biểu thức $\sqrt{x\sqrt{x\sqrt{x\sqrt{x\sqrt{x\sqrt{x}}}}}}$ ($x > 0$) được viết dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỉ là:

A. $x^{\frac{15}{8}}$ B. $x^{\frac{7}{8}}$ C. $x^{\frac{31}{32}}$ D. $x^{\frac{31}{16}}$

Câu 192. Rút gọn biểu thức $\frac{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x^3}+8)}{x-2\sqrt{x}+4}$ ($x > 0$) được kết quả là:

A. $x-2$ B. $x-4$ C. $x+4$ D. $\sqrt{x}-2$

Câu 193. Tập xác định của hàm số $y = (4x + \sqrt[3]{x} - \sqrt{3-x})^{2016}$ là:

A. $D = (-\infty; 3)$ B. $D = [0; +\infty)$ C. $D = (-\infty; 3]$ D. $D = [0; 3]$

Câu 194. Tập xác định của hàm số $y = (2x^2 - x + 6)^{-5} + x^{-1}$ là:

A. $D = \mathbb{R}$ B. $D = \emptyset$ C. $D = \mathbb{R}^*$ D. $D = \mathbb{R}^+$

Câu 195. Tập xác định của hàm số $y = (2-3x)^{\sqrt{5}}$ là:

A. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{2}{3} \right\}$ B. $D = \left(\frac{2}{3}; +\infty \right)$
C. $D = \left(-\infty; \frac{2}{3} \right)$ D. $D = \left(-\infty; \frac{2}{3} \right]$

Câu 196. Tập xác định của hàm số $y = (3-x)^{\frac{3}{2}} - \sqrt[4]{5-x}$ là:

A. $D = (-\infty; 3]$

B. $D = (-\infty; 3)$

C. $D = (-\infty; 5]$

D. $D = (-\infty; 5] \setminus \{3\}$

Câu 197. Đạo hàm của hàm số $y = \frac{1}{x \cdot \sqrt[4]{x}}$ là:

A. $y' = -\frac{5}{4\sqrt[4]{x^9}}$

B. $y' = \frac{1}{x^2 \cdot \sqrt[4]{x}}$

C. $y' = \frac{5}{4}\sqrt[4]{x}$

D. $y' = -\frac{1}{4\sqrt[4]{x^5}}$

Câu 198. Đạo hàm của hàm số $y = \sqrt[5]{x^2} \cdot \sqrt{x^3}$ là:

A. $y' = \frac{7}{10\sqrt[3]{x^{10}}}$

B. $y' = \frac{7}{10}\sqrt[10]{x^3}$

C. $y' = \frac{7}{10}\sqrt[3]{x^{10}}$

D. $y' = \frac{7}{10\sqrt[10]{x^3}}$

Câu 199. Đạo hàm của hàm số $y = \sqrt[5]{x^3 + 8x + 23}$ là:

A. $y' = \frac{3x^2}{5\sqrt[5]{x^3 + 8x + 23}}$

B. $y' = \frac{3x^2 + 8}{2\sqrt[5]{x^3 + 8x + 23}}$

C. $y' = \frac{3x^2 + 8}{5\sqrt[5]{x^3 + 8x + 23}}$

D. $y' = \frac{3x^2 + 8}{5\sqrt[5]{(x^3 + 8x + 23)^4}}$

Câu 200. Đạo hàm của hàm số $y = \frac{1}{\sqrt[3]{(1+x-x^2)^{-5}}}$ tại điểm $x=1$ là:

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

A. $y'(1) = -\frac{5}{3}$ B. $y'(1) = \frac{5}{3}$ C. $y'(1) = 1$ D. $y'(1) = -1$

Câu 201. Cho hàm số $f(x) = \sqrt[5]{\frac{x-1}{x+1}}$. Kết quả $f'(0)$ là:

A. $f'(0) = \frac{1}{5}$ B. $f'(0) = -\frac{1}{5}$ C. $f'(0) = \frac{2}{5}$ D. $f'(0) = -\frac{2}{5}$

Câu 202. Hàm số nào sau đây nghịch biến trên khoảng $(0; +\infty)$?

A. $y = (x-2)^{\frac{1}{4}}$ B. $y = (x-2)^{-2}$ C. $y = \frac{x-8}{x-2}$ D. $y = (x-2)^{2016}$

Câu 203. Rút gọn biểu thức $\frac{a^{\frac{1}{3}}b^{-\frac{1}{3}} - a^{-\frac{1}{3}}b^{\frac{1}{3}}}{\sqrt[3]{a^2} - \sqrt[3]{b^2}}$ ($a, b > 0, a \neq b$) được kết quả là:

Câu 204. Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

- A. Hàm số $y = a^x$ với $0 < a < 1$ là một hàm số đồng biến trên $(-\infty; +\infty)$
B. Hàm số $y = a^x$ với $a > 1$ là một hàm số nghịch biến trên $(-\infty; +\infty)$
C. Đồ thị hàm số $y = a^x$ ($0 < a \neq 1$) luôn đi qua điểm $(a; 1)$
D. Đồ thị các hàm số $y = a^x$ và $y = \left(\frac{1}{a}\right)^x$ ($0 < a \neq 1$) thì cắt nhau qua trục tung

Câu 205: Tính: $M = \frac{2^2 + 5^{-3} \cdot 5^4}{10^{-3} : 10^{-2} - (0,25)^0}$, ta được

A. 10 B. -10 C. 12 D. 15

Câu 206: Cho a là một số dương, biểu thức $a^{\frac{2}{3}}\sqrt{a}$ viết dưới dạng lũy thừa với số mũ tự nhiên:

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

Câu 207: Cho $f(x) = \sqrt[3]{x} \cdot \sqrt{x}$. Khi đó $f(0,09)$ bằng:

Group: <https://www.facebook.com/groups/tailieutieuhocvathcs/>

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

A. 0,1

B. 0,2

C. 0,3

D. 0,4

Câu 208: Hàm số $y = (4x^2 - 1)^{-4}$ cả tập x, c nhận lại:

A. \mathbb{R}

B. $(0; +\infty)$

C. $\mathbb{R} \setminus \left\{ -\frac{1}{2}; \frac{1}{2} \right\}$

D. $\left(-\frac{1}{2}; \frac{1}{2} \right)$

Câu 209: Biểu thức $K = \sqrt[3]{\frac{2}{3}} \sqrt[3]{\frac{2}{3}} \sqrt[3]{\frac{2}{3}}$ viết dưới dạng lũy thừa với số mũ tự nhiên:

A. $\left(\frac{2}{3} \right)^{\frac{5}{18}}$

B. $\left(\frac{2}{3} \right)^{\frac{1}{12}}$

C. $\left(\frac{2}{3} \right)^{\frac{1}{8}}$

D. $\left(\frac{2}{3} \right)^{\frac{1}{6}}$

Câu 210: Tính: $M = (0,04)^{-1,5} - (0,125)^{-\frac{2}{3}}$, ta được:

A. 90

B. 121

C. 120

D. 125

Câu 211: 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 212: 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 213: Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

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 214: Số mũ dưới nhận giá trị nào?

A. $\left(\frac{2}{3}\right)^{\sqrt{2}}$

B. $(\sqrt{3})^e$

C. π^e

D. e^π

Câu 216: Cho $K = \left(x^{\frac{1}{2}} - y^{\frac{1}{2}}\right)^2 \left(1 - 2\sqrt{\frac{y}{x}} + \frac{y}{x}\right)^{-1}$. Biểu thức rút gọn của K là:

A. x

B. 2x

C. x + 1

D. x - 1

Câu 217: Tính: $M = \frac{2 \cdot 4^{-2} + \left(\frac{1}{9}\right)^3 (3^{-2})^{-3}}{5^{-3} \cdot 25^2 + (0,7)^0 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{-3}}$, ta được :

A. $\frac{33}{13}$

B. $\frac{8}{3}$

C. $\frac{5}{3}$

D. $\frac{2}{3}$

Câu 218: Cho $\pi^\alpha > \pi^\beta$. Kết luận nào sau đây đúng?

A. $\alpha < \beta$

B. $\alpha > \beta$

C. $\alpha + \beta = 0$

D. $\alpha \cdot \beta = 1$

Câu 219: Mệnh đề nào sau đây 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 220: Rút gọn biểu thức: $\sqrt{x\sqrt{x\sqrt{x\sqrt{x}}}}$: $x^{\frac{11}{16}}$, ta được:

A. $\sqrt[4]{x}$

B. $\sqrt[8]{x}$

C. $\sqrt[8]{x}$

D. \sqrt{x}

Câu 221: Tính: $M = 8^{\frac{9}{7}} : 8^{\frac{2}{7}} - 3^{\frac{6}{5}} \cdot 3^{\frac{4}{5}}$, ta được :