

中考试题汇编 二次根式 分解因式

1、下列运算正确的是 () A. $\sqrt[3]{-27} = 3$ B. $(\pi - 3.14)^0 = 1$ C. $\left(\frac{1}{2}\right)^{-1} = -2$

D. $\sqrt{9} = \pm 3$

2、下列各式中，运算正确的是 () A. $a^6 \div a^3 = a^2$ B. $(a^3)^2 = a^5$ C.

$2\sqrt{2} + 3\sqrt{3} = 5\sqrt{5}$ D. $\sqrt{6} \div \sqrt{3} = \sqrt{2}$

3、若使二次根式 $\sqrt{x-2}$ 在实数范围内有意义，则 x 的取值范围是 () A. $x \geq 2$ B.

$x > 2$ C. $x < 2$ D. $x \leq 2$

4、估算 $\sqrt{27} - 2$ 的值 () A. 在 1 到 2 之间 B. 在 2 到 3 之间 C. 在 3 到 4 之

间 D. 在 4 到 5 之间

5、若 x, y 为实数，且 $|x+2| + \sqrt{y-2} = 0$ ，则 $\left(\frac{x}{y}\right)^{2009}$ 的值为_____

6、若 $x = \sqrt{m} - \sqrt{n}$ ， $y = \sqrt{m} + \sqrt{n}$ ，则 xy 的值是 () A. $2\sqrt{m}$ B. $2\sqrt{n}$ C.

$m+n$ D. $m-n$

7、下列运算正确的是 () A. $a^3 \cdot a^2 = a^6$ B. $(\pi - 3.14)^0 = 1$ C. $()^{-1} = \frac{1}{2}$ D. $\sqrt{9} = \pm 3$

8、36 的算术平方根是 () . (A) 6 (B) ± 6 (C) $\sqrt{6}$ (D) $\pm \sqrt{6}$

9、下面计算正确的是 () A. $3 + \sqrt{3} = 3\sqrt{3}$ B. $\sqrt{27} \div \sqrt{3} = 3$ C. $\sqrt{2} \cdot \sqrt{3} = \sqrt{5}$ D. $\sqrt{4} = \pm 2$

10、 $|-9|$ 的平方根是 () (A) 81 . (B) ± 3 . (C) 3 . (D) -3 .

11、若 $\sqrt{x-1} - \sqrt{1-x} = (x+y)^2$ ，则 $x-y$ 的值为 () (A) -1 . (B) 1 . (C) 2 .

$\sqrt{9}$

(D)3 .

12、计算 $\sqrt{\frac{1}{3}} - \sqrt{12}$ 的结果是 () (A) $-\frac{7}{3}\sqrt{3}$ (B) $\frac{\sqrt{3}}{3} - 3\sqrt{2}$ (C) $\sqrt{3}$ (D)

$-\frac{5}{3}\sqrt{3}$

13、下列计算正确的是 () A. $(a-b)^2 = a^2 - b^2$ B. $a^2 \cdot a^3 = a^5$ C.

$2a+3b=5ab$ D. $3\sqrt{3} - 2\sqrt{2} = 1$

14、下列运算中，正确的是 () A. $\sqrt{9} = \pm 3$ B. $(a^2)^3 = a^6$ C. $3a - 2a = 6a$

D. $3^{-2} = -6$

15、已知 a 为实数，那么 $\sqrt{-a^2}$ 等于 () A. a B. $-a$ C. -1

D. 0

16、下列各数中，最大的数是 () A. -1 B. 0 C. 1 D. $\sqrt{2}$

17、下列计算正确的是： () A. $\sqrt{8} - \sqrt{2} = \sqrt{2}$ B. $\sqrt{3} - \sqrt{2} = 1$ C.

$\sqrt{3} + \sqrt{2} = \sqrt{5}$ D. $2\sqrt{3} = \sqrt{6}$

18、计算： $\sqrt{12} - \sqrt{3} = \underline{\hspace{2cm}}$ 19、已知 $|a+1| + \sqrt{8-b} = 0$ ，则 $a-b =$

20、计算： $\sqrt[3]{27} - 4\sqrt{\frac{1}{2}} + \sqrt{8} = \underline{\hspace{2cm}}$ 21、若 $|a-2| + \sqrt{b-3} + (c-4)^2 = 0$ ，则

$a-b+c = \underline{\hspace{2cm}}$.

22、对于任意不相等的两个数 a, b ，定义一种运算 \ast 如下： $a \ast b = \frac{\sqrt{a+b}}{a-b}$ ，如 $3 \ast 2 =$

$\frac{\sqrt{3+2}}{3-2} = \sqrt{5}$. 那么 $12 \ast 4 = \underline{\hspace{2cm}}$.

23、计算 $(\sqrt{3} + 1)(\sqrt{3} - 1) = \underline{\hspace{2cm}}$.

24、计算： $\sqrt{12} - \sqrt{3} = \underline{\hspace{2cm}}$.

25、分母有理化： $\frac{1}{\sqrt{5}} = \underline{\hspace{2cm}}$.

26、化简： $\sqrt{18} - \sqrt{8} = \underline{\hspace{2cm}}$.

27、计算 $\sqrt{32} - \sqrt{8} = \underline{\hspace{2cm}}$

28、化简： $3\sqrt{8} - 5\sqrt{32}$ 的结果为

29、 $-(\sqrt{3})^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 30、请写出一个比 $\sqrt{5}$ 小的整数 $\underline{\hspace{2cm}}$ 31、先化简，再求

值： $(a - \sqrt{3})(a + \sqrt{3}) - a(a - 6)$ ，其中 $a = \sqrt{5} + \frac{1}{2}$

32、先化简，再求值： $\left(1 + \frac{1}{x-1}\right) \div \frac{1}{x^2-1} - (x-2)$ ，其中 $x = \sqrt{2}$

33、先化简，在求值： $\frac{a^2-1}{a^2-2a+1} \div \frac{a+1}{a^3-a^2}$ ，其中 $a = \sqrt{3}$

34、求代数式的值： $\frac{x^2-2x}{x^2-4} \div \left(x-2 - \frac{2x-4}{x+2}\right)$ ，其中 $x = 2 + \sqrt{2}$

35、已知： $x = \sqrt{3} + 1$ ， $y = \sqrt{3} - 1$ ，求下列各式的值.

(1) $x^2 + 2xy + y^2$ ； (2) $x^2 - y^2$.

36、化简： $\sqrt{18} - \sqrt{\frac{9}{2}} - \frac{\sqrt{3} + \sqrt{6}}{\sqrt{3}} + (\sqrt{3} - 2)^0 + \sqrt{(1 - \sqrt{2})^2}$. 37、计算：

$(\pi - 1)^0 + \left(\frac{1}{2}\right)^{-1} + |5 - \sqrt{27}| - 2\sqrt{3}$

38、. 计算： $(-2)^2 - (3 - 5) - \sqrt{4} + 2 \times (-3)$

39、计算： (1)

$|-2| - (1 + \sqrt{2})^0 + \sqrt{4}$

40、计算： $(\pi - 2009)^0 + \sqrt{12} + |\sqrt{3} - 2|$

41. 已知 $2 + \frac{2}{3} = 2^2 \times \frac{2}{3}$, $3 + \frac{3}{8} = 3^2 \times \frac{3}{8}$, $4 + \frac{4}{15} = 4^2 \times \frac{4}{15}$, \dots , 若 $8 + \frac{a}{b} = 8^2 \times \frac{a}{b}$ (a 、 b

为正整数) 则 $a + b =$ _____.

42、把 $x^2 + 3x + c$ 分解因式得： $x^2 + 3x + c = (x+1)(x+2)$ ，则 c 的值为 ()

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

43、分解因式： $ax^2 - 4a =$ _____； 44、分解因式 $ax^3y + axy^3 - 2ax^2y^2 =$ _____.

44、计算： $(a - 2b)(2a - b) =$ _____ . 45、分解因式 $2x^2 - 12x + 18 =$ _____ .

46、因式分解： $2x^2 - 8 =$ _____ . 47、如果 $m - \frac{1}{m} = -1$ ，则 $m^2 + m =$ _____；

$2m^2 + 2m - 1 =$ _____ .

48、分解因式：(1)、 $x^3 - 6x^2 + 9x$

(2)、 $(x+2)(x+4) + x^2 - 4$

(3)、 $a^3 - ab^2$.