
10. 平方根 式の値

1. 平方根の式の値

過去問

- 【問1】 $x = \sqrt{5} + 2, y = \sqrt{5} - 2$ のとき $x^2 - y^2$ の値を求めよ。
(香川県 2002 年度)
- 【問2】 $x = \sqrt{2}, y = \sqrt{3}$ のとき, $(x+y)^2 - 2xy$ の値を求めなさい。
(茨城県 2003 年度)
- 【問3】 $x = \sqrt{6} - 1$ のとき, $x^2 + 2x + 1$ の値を求めなさい。
(北海道 2005 年度)
- 【問4】 $x = \sqrt{7} + 1, y = \sqrt{7} - 1$ のとき, $x^2y - xy^2$ の値を求めなさい。
(秋田県 2005 年度)
- 【問5】 $x = 2 + \sqrt{3}$ のとき, $x^2 - 4x$ の値を求めなさい。
(茨城県 2005 年度)
- 【問6】 $a = \sqrt{5} + \frac{1}{3}, b = \sqrt{5} - \frac{1}{3}$ のとき, $(2a+b)^2 - (a+2b)^2$ の値を求めなさい。
(山口県 2007 年度)
- 【問7】 $x = \sqrt{3} + 1$ のとき, $x^2 - 2x + 1$ の値を求めなさい。
(茨城県 2008 年度)
- 【問8】 $x = 3\sqrt{2}, y = \sqrt{5}$ のとき, $(x+y)(x-y)$ の値を求めなさい。
(神奈川県 2008 年度)

【問9】 3つの数 $\sqrt{(-7)^2}$, $4\sqrt{3}$, $\sqrt{8} + \sqrt{18}$ のうち最も大きい数を a , 最も小さい数を b としたとき,
 $(a+b)(a-b)$ の値を求めよ。

(愛知県 A 2008年度)

【問10】 $x=1+3\sqrt{3}$, $y=-2+\sqrt{3}$ のとき, $x^2-6xy+9y^2$ の値を求めなさい。

(大阪府 後期 2008年度)

【問11】 $x=\sqrt{2}+1$ のとき, $x^2-2x+1=$ である。

(島根県 2008年度)

【問12】 $a=\sqrt{3}+1$, $b=\sqrt{3}-1$ のとき, ab の値を求めなさい。

(大分県 2008年度)

【問13】 $x=3\sqrt{2}-1$ のとき, x^2+2x+1 の値を求めなさい。

(石川県 2009年度)

【問14】 $x=\sqrt{3}+2$, $y=\sqrt{3}-2$ のとき, 次の式の値を求めなさい。

(山梨県 2009年度)

【問15】 次の ア には式を, イ には数を入れて, 文を完成しなさい。ただし, 根号がつくときは, 根号のついたままで答えること。

(熊本県 2009年度)

$x=3+\sqrt{2}$, $y=3-\sqrt{2}$ のとき, x^2-y^2 の値を求めたい。

まず, x^2-y^2 を因数分解すると, $x^2-y^2=$ ア である。

この結果に x , y の値を代入すると, $x^2-y^2=$ イ である。

【問16】 $x=\sqrt{5}+1$, $y=\sqrt{5}-1$ のとき, x^2+xy の値を求めなさい。

(茨城県 2010年度)

【問 17】 $x = \sqrt{3} + 3$ のとき、 $x^2 - 6x + 9$ の値を求めなさい。

(埼玉県 後期 2010 年度)

【問 18】 $a = 2 - \sqrt{3}$ のとき、 $a^2 - 4a + 4$ の式の値を求めなさい。

(静岡県 2010 年度)

【問 19】 $\sqrt{27} = 5.196$ として、 $\frac{3}{2\sqrt{3}}$ の値を求めなさい。

(佐賀県 後期 2010 年度)

【問 20】 $a = \sqrt{2} + 1$ のとき $a(a-2)$ の値を求めなさい。

(宮城県 2011 年度)

【問 21】 $\sqrt{3} = 1.732$ として、 $6 \div \sqrt{3}$ の値を求めるために、学さんは $a \times 1.732$ と計算した。この計算が正しくなるような a の値を求めなさい。

(秋田県 2011 年度)

$a =$

【問 22】 $x = \sqrt{6} - 3$ のとき、 $x^2 + 6x$ の値を求めなさい。

(茨城県 2011 年度)

【問 23】 $x = \sqrt{3} - 2$ のとき、 $x^2 + 4x + 4$ の値を求めなさい。

(埼玉県 後期 2011 年度)

【問 24】 $x=1+\sqrt{3}$, $y=1-\sqrt{3}$ のとき, x^2-y^2 の値を求めなさい。

(神奈川県 2011 年度)

【問 25】 $x=\frac{1+\sqrt{3}}{2}$ のときの, 式 $x^2-x+\frac{1}{4}$ の値を求めなさい。

(岐阜県 2011 年度)