

平方根のいろいろな計算(1)

平方根のいろいろな計算

分配法則や乗法公式を使って、 $\sqrt{\quad}$ を含む式を計算することができる。

根号を含む式の値

複雑な式は、なるべく簡単な形に変形してから、値を代入するとよい。

いろいろな式の変形

$$a(b+c) = ab + ac$$

$$(a+b)(c+d) = ac + ad + bc + bd$$

乗法公式(1) $(x+a)(x+b) = x^2 + (a+b)x + ab$

$$(2) (x+a)^2 = x^2 + 2ax + a^2$$

$$(3) (x-a)^2 = x^2 - 2ax + a^2$$

$$(4) (x+a)(x-a) = x^2 - a^2$$

【1】次の計算をなさい。

$$(1) \sqrt{2}(\sqrt{2} + \sqrt{3})$$

$$(2) \sqrt{3}(\sqrt{6} - 2)$$

$$(3) 3\sqrt{2} - 2\sqrt{2} \times \sqrt{10}$$

$$(4) \sqrt{3} \times \sqrt{12} - \frac{2}{\sqrt{2}}$$

$$(5) (\sqrt{2} + 3)(\sqrt{2} - 1)$$

$$(6) (\sqrt{3} - 5)^2$$

【2】 $x = \sqrt{2} + 1$, $y = \sqrt{2} - 1$ のとき、次の計算をなさい。

$$(1) x^2 - 1$$

$$(2) x^2 + 2xy + y^2$$

