

<ポイント> 式の値を求める

○式の値を求めるときは、先に計算して、式を簡単にしてから代入する

<例> $x=-3, y=2$ のとき、 $(-25x^2y - 20xy + 10x) \div (-5x)$ の値を求める

$$\begin{aligned} (-25x^2y - 20xy + 10x) \div (-5x) &= 5xy + 4y - 2 \\ &= 5 \times (-3) \times 2 + 4 \times 2 - 2 \\ &= -24 \end{aligned}$$

<例> $x+y=5, xy=-2$ のとき、 x^2+y^2 の値を求める

$$\begin{aligned} x^2 + y^2 &= x^2 + y^2 + 2xy - 2xy && \leftarrow (x + y)^2 \text{ を念頭に置く} \\ &= (x^2 + 2xy + y^2) - 2xy \\ &= (x + y)^2 - 2xy && \leftarrow (x + y)^2 \text{ の形を作る} \\ &= 5^2 - 2 \times 5 \times (-2) \\ &= 45 \end{aligned}$$

※式を計算、もしくは変形して工夫することで、式の値を求められるようになる

【1】 次の式の値を求めなさい。

(1) $x=-2, y=4$ のとき、 $(20xy + 15x^2) \div 5x$ の値 ()

(2) $x=-3, y=-2$ のとき、 $(-24x^2y + 12xy - 6x) \div (-6x)$ の値 ()

(3) $x+y=4, xy=-3$ のとき、 x^2+y^2 の値 ()

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