

1 次の式の値を工夫して求めなさい。途中計算を書くこと。

- ①  $x=16$  のとき、 $x^2-3x-18$  の値を求めよ。

$$\begin{aligned}x^2-3x-18 &= (x-6)(x+3) \\ &= (16-6)(16+3) \\ &= 10 \times 19 \\ &= 190\end{aligned}$$

- ②  $a=96$  のとき、 $a^2+8a+16$  の値を求めよ。

$$\begin{aligned}a^2+8a+16 &= (a+4)^2 \\ &= (96+4)^2 \\ &= (100)^2 \\ &= 10000\end{aligned}$$

- ③  $x=2.6$ ,  $y=7.4$  のとき、 $x^2-y^2$  の値を求めよ。

$$\begin{aligned}x^2-y^2 &= (x+y)(x-y) \\ &= (2.6+7.4)(2.6-7.4) \\ &= 10 \times (-4.8) \\ &= -48\end{aligned}$$

- ④ 75にできるだけ小さい自然数  $a$  をかけて、その積がある数の2乗になるようにしたい。  
 $a$  の値を求めなさい。

$$75=3 \times 5^2 \quad a=3$$

- ⑤ 180をできるだけ小さい自然数で割って、その商がある数の2乗になるようにしたい。  
どのような自然数で割ればよいか求めなさい。

$$180=2^2 \times 3^2 \times 5 \quad \text{より 答 } 5$$