

1 次の数を素因数分解しなさい。

(1) $2^2 \times 7$

(2) $2^2 \times 3 \times 5^2$

2 次の数を因数分解しなさい。

(1) $a(x-y)$

(6) $(x+4)^2$

(11) $(a+b)(a-b)$

(16) $3y(x+1)(x-3)$

(2) $2(x+3y)$

(7) $(x-5)^2$

(12) $(3x+1)(3x-1)$

(17) $-2(x-3)^2$

(3) $3m(3x-2y)$

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

(13) $\left(5x + \frac{1}{3}\right)\left(5x - \frac{1}{3}\right)$

(18) $4(x+2)(x-2)$

(4) $(x-1)(x-5)$

(9) $(x-2y)^2$

(14) $a(x+2)(x-1)$

(19) $4(x+2)(x-2)$

(5) $(x+3)(x-4)$

(10) $(x+4)(x-4)$

(15) $2(3a+1)(3a-1)$

(20) $(2x-7y)^2$

3 式の展開や因数分解を利用して、次の計算をしなさい。

$$\begin{aligned} (1) \quad 51^2 &= (50+1)^2 \\ &= 2500+100+1 \\ &= 2501 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad 78^2 - 22^2 &= (78+22)(78-22) \\ &= 100 \times 56 \\ &= 5600 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (3) \quad 62 \times 58 &= (60+2)(60-2) \\ &= 3600 - 4 \\ &= 3596 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (4) \quad 99 \times 101 &= (100-1)(100+1) \\ &= 10000 - 1 \\ &= 9999 \end{aligned}$$