

(3) 乗法公式

◆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' $(ax+by)(ax+cy) = (ax)^2 + (by+cy) \times ax + bcy^2$

②' $(ax \pm by)^2 = (ax)^2 + 2 \times (\pm by) \times ax + (by)^2$

(例1) 次の式を展開しなさい。① $(x+a)(x+b) = x^2 + (a+b)x + ab$ の利用

(1) $(x+3)(x+7)$

(2) $(x-0.5)(x-0.8)$

(3) $\left(x-\frac{1}{2}\right)\left(x+\frac{1}{3}\right)$

(4) $(a-6y)(a+5y)$

(5) $(3t-5)(3t-9)$

(6) $(2a-5y)(2a+12y)$

(例2) 次の式を展開しなさい。②③ $(x \pm a)^2 = x^2 \pm 2ax + a^2$ の利用

(1) $(a+5)^2$

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

(3) $(3a-5)^2$

(4) $(5a+4b)^2$

(5) $\left(2x-\frac{1}{4}\right)^2$

(6) $(-a+6b)^2$

(例3) 次の式を展開しなさい。④ $(x+a)(x-a) = x^2 - a^2$ の利用

(1) $(a+10)(a-10)$

(2) $(x-0.4)(x+0.4)$

(3) $(7a+bc)(7a-bc)$

(4) $(14a+13b)(14a-13b)$

(5) $\left(t-\frac{2}{3}u\right)\left(t+\frac{2}{3}u\right)$

(6) $(-x-15y)(x-15y)$