

N°38 page 100

a) $A(x) = x^2 - 12$

$A(x) = a^2 - b^2$ avec $a^2 = x^2$ donc $a = x$

et $b^2 = 12$ donc $b = \sqrt{12}$

$b = \sqrt{4} \times \sqrt{3}$

$b = \sqrt{2^2} \times \sqrt{3}$

$b = 2\sqrt{3}$

$A(x) = (a-b)(a+b)$

$A(x) = (x - 2\sqrt{3})(x + 2\sqrt{3})$

b) $B(y) = 9y^2 + 12y + 4$

$B(y) = a^2 + 2ab + b^2$ avec $a^2 = 9y^2 = (3y)^2$ donc $a = 3y$

et $b^2 = 4 = 2^2$ donc $b = 2$

Dans ce cas, $2ab = 2 \times 3y \times 2 = 12y$

$B(y) = (a+b)^2$

$B(y) = (3y + 2)^2$

c) $C(x) = x^2 + 169 - 26x$

$C(x) = x^2 - 26x + 169$

$C(x) = a^2 - 2ab + b^2$ avec $a^2 = x^2$ donc $a = x$

et $b^2 = 169$ donc $b = \sqrt{169} = 13$

Dans ce cas, $2ab = 2 \times x \times 13 = 26x$

$C(x) = (a-b)^2$

$C(x) = (x - 13)^2$

d) $D(x) = 144x + 144x^2 + 36$

$D(x) = 144x^2 + 144x + 36$

$D(x) = a^2 + 2ab + b^2$ avec $a^2 = 144x^2 = (\sqrt{144}x)^2 = (12x)^2$

donc $a = 12x$

et $b^2 = 36 = 6^2$ donc $b = 6$

Suite du 38 page 100

Dans ce cas, $2ab = 2 \times 2x \times 6 = 144x$

$$D(x) = (a+b)^2$$

$$\underline{D(x) = (2x+6)^2}$$

$$e) E(x) = (3x+1)^2 - (2x)^2$$

$$E(x) = a^2 - b^2 \text{ avec } a^2 = (3x+1)^2 \text{ donc } \underline{a = 3x+1}$$

$$\text{et } b^2 = (2x)^2 \text{ donc } \underline{b = 2x}$$

$$E(x) = (a-b)(a+b)$$

$$E(x) = (3x+1-2x)(3x+1+2x)$$

$$\underline{E(x) = (x+1)(5x+1)}$$

$$f) F(t) = 9t^2 - 24t + 16$$

$$F(t) = a^2 - 2ab + b^2 \text{ avec } a^2 = 9t^2 = (3t)^2 \text{ donc } \underline{a = 3t}$$

$$\text{et } b^2 = 16 = 4^2 \text{ donc } \underline{b = 4}$$

Dans ce cas, $2ab = 2 \times 3t \times 4 = 24t$

$$F(t) = (a-b)^2$$

$$\underline{F(t) = (3t-4)^2}$$

$$g) G(x) = -22x + 121x^2 + 1$$

$$G(x) = 121x^2 - 22x + 1$$

$$G(x) = a^2 - 2ab + b^2 \text{ avec } a^2 = 121x^2 = (\sqrt{121}x)^2 \text{ donc } a = \sqrt{121}x$$

$$\underline{a = 11x}$$

$$\text{et } b^2 = 1 = 1^2 \text{ donc } \underline{b = 1}$$

Dans ce cas, $2ab = 2 \times 11x \times 1 = 22x$

$$G(x) = (a-b)^2 = \underline{(11x-1)^2}$$

$$h) H(x) = (x+1)^2 - 9$$

$$H(x) = a^2 - b^2 \text{ avec } a^2 = (x+1)^2 \text{ donc } \underline{a = x+1}$$

$$\text{et } b^2 = 9 = 3^2 \text{ donc } \underline{b = 3}$$

$$H(x) = (a-b)(a+b) = (x+1-3)(x+1+3) = \underline{(x-2)(x+4)}$$