

1. Simplifie les expressions suivantes en regroupant les termes semblables :

a. $\underline{-6y^2} + \underline{2y} + \underline{y^2} - 11 - \underline{5y} - \underline{2y^2} + \underline{xy} = -7y^2 - 3y + xy - 11$

b. $23t - 16t^2 + 2 - 2t + 4t^2 - 15 = -12t^2 + 21t - 13$

2. Effectue les multiplications suivantes en utilisant la méthode de l'aire (le rectangle):

a. $(x+3)(2x+5) =$

	x	$+3$
$2x$	$2x^2$	$+6x$
$+5$	$+5x$	$+15$

$$2x^2 + 11x + 15$$

b. $(2-5y)(4-y) =$

	$-5y$	$+2$
$-y$	$5y^2$	$-2y$
$+4$	$-20y$	$+8$

$$5y^2 - 22y + 8$$

3. Décompose (factorise) les expressions suivantes:

a. $-13w^4 + 39w = -13w(w^3 - 3)$ ou $13w(-w^3 + 3)$
↔ e'gaux ↗

b. $x^2 - 3x - 28 =$

$$= (x-7)(x+4)$$

c. $x^2 - 13x + 40 =$

$$= (x-8)(x-5)$$

d. $x^2 - 22x + 121 =$

$$= (x-11)^2$$

e. $4x^2 - 8x - 32 =$

$$= 4(x^2 - 2x - 8) = 4(x-4)(x+2)$$

$$g. 2x^2 + 14x - 36 = 2(x^2 + 7x - 18) = 2(x+9)(x-2)$$

$$h. 3x^2 - 9x - 30 = 3(x^2 - 3x - 10) = 3(x-5)(x+2)$$

$$i. 5x^2 - 20 = 5(x^2 - 4) = 5(x-2)(x+2)$$

4. Trouve au moins 2 nombres qui pourraient compléter les trinômes afin qu'ils soient factorizable. Pour chacun de tes exemples, écris la factorisation du trinôme :

$$x^2 + \square x - 30$$

$-5 \quad 6 \rightarrow 1x \rightarrow (x+6)(x-5)$
 $-10 \quad 3 \rightarrow -7x \rightarrow (x+3)(x-10)$
 $15 \quad -2 \rightarrow 13x \rightarrow (x+15)(x-2)$
 etc

$$y^2 + y + \square$$

$5 \quad -4 \rightarrow (x+5)(x-4)$
 $7 \quad -6 \rightarrow (x+7)(x-6)$
 etc

$$2x^2 + \square x + 12 =$$

$$2(x^2 + \square x + 6) =$$

$6 \quad 1 \rightarrow 2(x+6)(x+1)$

$$\square x = 2 \cdot 7x = \underline{14x}$$

[Note]: on peut aussi avoir des paires négatives: $-14x$
 $(-6, -1) \rightarrow \underline{-14x}$
 ou $(-2, -3) \rightarrow \underline{-10x}$

$$2 \quad 3 \rightarrow 2(x+2)(x+3)$$

$$\square x = 2 \cdot 5x = \underline{10x}$$

$$\square x^2 - 2x - \square =$$

$$-7 \quad 5 \rightarrow -35 \rightarrow (x-7)(x+5)$$

$$-6 \quad 4 \rightarrow -24 \rightarrow (x-6)(x+4)$$

etc.