

## 2.3 La multiplication de polynômes

Utiliser la **DISTRIBUTIVITÉ** pour multiplier des polynômes:

- Multiplie chaque terme du premier polynôme par chaque terme du deuxième polynôme.
- Regroupe les termes semblables et simplifie.

**Exemple 1 :** Développe et simplifie chaque expression, si possible.

$$a) -3x(4x+1)$$

$$= (-3x)(4x) + (-3x)(1)$$

$$= -12x^2 - 3x$$

$$b) 3a(a^2 - 2a + 7)$$

$$= (3a)(a^2) + (3a)(-2a) + (3a)(7)$$

$$= 3a^3 - 6a^2 + 21a$$

$$c) 3 - x(4x^2 - 3x + 1)$$

multiplie  $(-x)$  seulement

$$= 3 + (-x)(4x^2) + (-x)(-3x) + (-x)(1)$$

$$= 3 - 4x^3 + 3x^2 - x$$

$$d) \underbrace{2(x+1)}_{\textcircled{1}} + \underbrace{3(x-4)}_{\textcircled{2}}$$

2 multiplications distinctes

$$= 2(x) + 2(1) + 3(x) + 3(-4)$$

$$= 2x + 2 + 3x - 12$$

combiner les termes semblables

$$= 5x - 10$$

$$e) \begin{matrix} \text{P} & \text{E} \\ \text{I} & \text{D} \end{matrix} (x+1)(x-4)$$

l'acronyme P.I.E.D.

$$= (x)(x) + (1)(x) + (x)(-4) + (1)(-4)$$

$$= x^2 + x - 4x - 4$$

$$= x^2 - 3x - 4$$

- 10 questions entre 1 à 25
- 10 questions entre 32 à 58 (saute #44)

Exemple 3 : Développe et simplifie, si possible.

a)  $(3x-5y)^2$  Réécrit  
 $(3x-5y)(3x-5y)$  P.I.E.D.  
 $= 9x^2 - 15yx - 15xy + 25y^2$   
 termes semblables

$= 9x^2 - 30xy + 25y^2$

c)  $4x(x-4) + 3x^2(x+2)$   
 ① ② 2 multiplications distinctes

$= 4x^2 - 16x + 3x^3 + 6x^2$   
 termes semblables

$= 10x^2 - 16x + 3x^3$

d)  $(2x-1)(3x+1) - 4(6x-5)$   
 ① ② P.I.E.D.

$= 6x^2 - 3x + 2x - 1 - 24x + 20$

$= 6x^2 - 25x + 19$

b)  $3(y+9)(y-8)$  Distribue "3" un fois seulement

$= (3y+27)(y-8)$  P.I.E.D.

$= 3y^2 + 27y - 24y - 216$   
 termes semblables

$= 3y^2 + 3y - 216$

2 mult. distinctes

- 3 questions entre 26 à 30
- 6 questions entre 59 à 67
- # 68-70