

# Factorisation : mise en évidence

Nanchen Raphaël, ECCG Monthey

$$2a(a - b)(a + 2b) - 3b(b - a)(-a - 2b) + 4(-a + b)(2b + a)$$



# Factorisation : mise en évidence

Nanchen Raphaël, ECCG Monthey

$$2a(a - b)(a + 2b) - 3b \overbrace{(b - a)}^{\substack{\text{à changer} \\ \text{les signes}}} \overbrace{(-a - 2b)}^{\substack{\text{à changer} \\ \text{les signes}}} + 4 \overbrace{(-a + b)}^{\substack{\text{à changer} \\ \text{les signes}}} \overbrace{(2b + a)}^{\text{à ordonner}}$$



$$2a(a - b)(a + 2b) \underbrace{-3b \overbrace{(b - a)}^{\text{à changer les signes}} \overbrace{(-a - 2b)}^{\text{à changer les signes}}} + 4 \overbrace{(-a + b)}^{\text{à changer les signes}} \overbrace{(2b + a)}^{\text{à ordonner}}$$

Comme on change les signes  
de deux parenthèses, le signe  
du terme est changé 2 fois,  
donc il reste -

$$= 2a(a - b)(a + 2b) - 3b(a - b)(a + 2b) - 4(a - b)(a + 2b)$$

# Factorisation : mise en évidence

$$2a(a - b)(a + 2b) \underbrace{- 3b \overbrace{(b - a)}^{\text{à changer les signes}} \overbrace{(-a - 2b)}^{\text{à changer les signes}}} + 4 \overbrace{(-a + b)}^{\text{à changer les signes}} \overbrace{(2b + a)}^{\text{à ordonner}}$$

Comme on change les signes  
de deux parenthèses, le signe  
du terme est changé 2 fois,  
donc il reste -

$(a - b)(a + 2b)$  à mettre en évidence

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

# Factorisation : mise en évidence

$$2a(a - b)(a + 2b) \underbrace{-3b \overbrace{(b - a)}^{\text{à changer les signes}} \overbrace{(-a - 2b)}^{\text{à changer les signes}}} + 4 \overbrace{(-a + b)}^{\text{à changer les signes}} \overbrace{(2b + a)}^{\text{à ordonner}}$$

Comme on change les signes  
de deux parenthèses, le signe  
du terme est changé 2 fois,  
donc il reste -

$$\begin{aligned} & (a-b)(a+2b) \text{ à mettre en évidence} \\ = & \underbrace{2a(a - b)(a + 2b)} - \underbrace{3b(a - b)(a + 2b)} - \underbrace{4(a - b)(a + 2b)} \\ = & (a - b)(a + 2b)(2a - 3b - 4) \end{aligned}$$