

FICHE METHODE : CALCUL LITTERAL

1. Réduire une expression littérale

Exemple : réduire l'expression $S = 3x - (5 - x^2) + (7x^2 - 4x)$.

° On supprime les parenthèses (en respectant les règles de suppression vues en cours) :

$$S = 3x - 5 + x^2 + 7x^2 - 4x.$$

° On regroupe les termes ayant un facteur commun :

$$S = x^2 + 7x^2 + 3x - 4x - 5$$

° On factorise :

$$S = (1 + 7)x^2 + (3 - 4)x - 5$$

° On réduit:

$$S = 8x^2 - 1x - 5$$

La réponse est :

$$\mathbf{S = 8x^2 - x - 5}$$

2. Développer un produit

Exemple : développer le produit $P = 5a(2a^2 - a + 1)$

° On applique la propriété de distributivité :

$$P = 5a \times (2a^2 - a + 1)$$

$$P = 5a \times 2a^2 - 5a \times a + 5a \times 1$$

° On simplifie l'écriture de chaque terme :

$$P = 5 \times 2 \times a \times a^2 - 5 \times a \times a + 5a$$

$$P = 10 \times a^3 - 5 \times a^2 + 5a$$

La réponse est :

$$\mathbf{P = 10a^3 - 5a^2 + 5a}$$

FICHE METHODE : CALCUL LITTERAL

1. Réduire une expression littérale

Exemple : réduire l'expression $S = 3x - (5 - x^2) + (7x^2 - 4x)$.

° On supprime les parenthèses (en respectant les règles de suppression vues en cours) :

$$S = 3x - 5 + x^2 + 7x^2 - 4x.$$

° On regroupe les termes ayant un facteur commun :

$$S = x^2 + 7x^2 + 3x - 4x - 5$$

° On factorise :

$$S = (1 + 7)x^2 + (3 - 4)x - 5$$

° On réduit:

$$S = 8x^2 - 1x - 5$$

La réponse est :

$$\mathbf{S = 8x^2 - x - 5}$$

2. Développer un produit

Exemple : développer le produit $P = 5a(2a^2 - a + 1)$

° On applique la propriété de distributivité :

$$P = 5a \times (2a^2 - a + 1)$$

$$P = 5a \times 2a^2 - 5a \times a + 5a \times 1$$

° On simplifie l'écriture de chaque terme :

$$P = 5 \times 2 \times a \times a^2 - 5 \times a \times a + 5a$$

$$P = 10 \times a^3 - 5 \times a^2 + 5a$$

La réponse est :

$$\mathbf{P = 10a^3 - 5a^2 + 5a}$$