

Fiche d'activité n°3

Objectif : Développer et réduire des expressions complexes : articuler l'utilisation de la distributivité simple et les règles de suppression de parenthèses

Première partie : Manipulation

Pour cette partie, vous disposez de :



x 2



x 20



x 20



1^{ère} situation :

Dans le sac **Ce que j'ai**, mettre :

3 jetons ronds et 2 jetons rectangulaires

Indiquer ensuite sur l'étiquette qui est sur ce sac, à l'aide du stylo pour ardoise,
« 3 fois »

Dans le sac **Ce que je dois retirer**, mettre :

2 jetons ronds et 1 jeton rectangulaire

Indiquer ensuite sur l'étiquette qui est sur ce sac, à l'aide du stylo pour ardoise,
« 2 fois »

En effectuant les manipulations nécessaires, on obtient :

2^{ème} situation :

Dans le sac **Ce que j'ai**, mettre :

8 jetons ronds et 10 jetons rectangulaires

Indiquer ensuite sur l'étiquette qui est sur ce sac, à l'aide du stylo pour ardoise,
« 1 fois »

Dans le sac **Ce que je dois retirer**, mettre :

2 jetons ronds et 3 jetons rectangulaires

Indiquer ensuite sur l'étiquette qui est sur ce sac, à l'aide du stylo pour ardoise,
« 3 fois »

En effectuant les manipulations nécessaires, on obtient :

Deuxième partie : « Synthèse mathématique » de la manipulation

Ecrire mathématiquement ce qui a été fait dans la première partie.

1^{ère} situation :

2^{ème} situation :

$$5 \times (2 \text{ ronds} + 3 \text{ rectangles}) - 2 \times (4 \text{ ronds} + 6 \text{ rectangles}) =$$

Troisième partie : Vers l'abstraction

Maintenant, nous allons remplacer les jetons ronds par des « x » et les jetons rectangles par des « 1 ».

Ainsi :

$$7 \text{ ronds} + 5 \text{ rectangles} = 7x + 5.$$

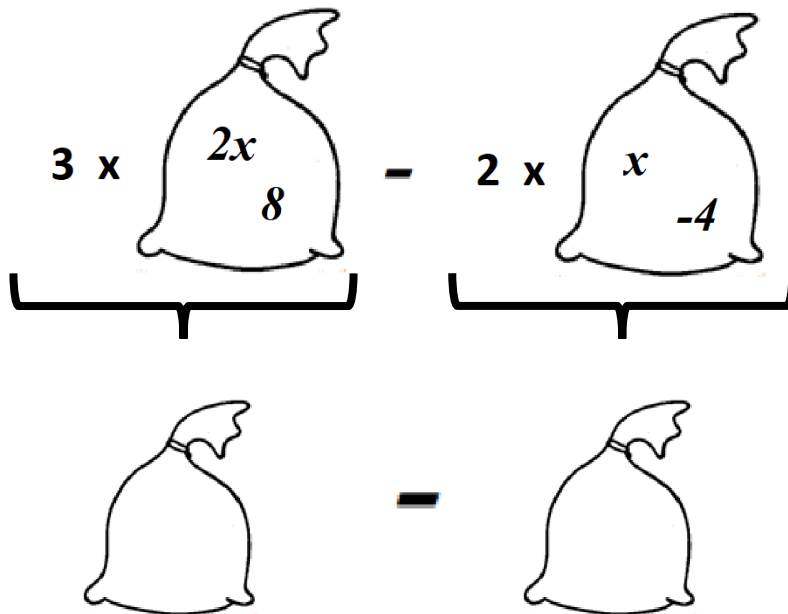
- $3(5x + 4) + 2(3x + 1) =$

- $5(7x + 8) - 4(3x + 5) =$

Maintenant, nous voulons réduire l'expression suivante :

$$3(2x + 8) - 2(x - 4)$$

Schématisation :



Expression	Schématisation (les deux étapes) + expression littérale associée	Expression sans les parenthèses	Expression réduite
$5(3x + 1) + 7(2x - 4)$			
$3(4x + 6) - 2(x - 10)$			
$7(x - 1) - 5(x + 6)$			
$6(6x - 5) + 9(x - 2)$			

