** Chapitre 2**

**Exercice 1. Comparer des expressions**

$x$ désigne un nombre. On considère les expressions :

$A=2x\left(3x-6\right)$ $B=3x\left(2x-4\right)$ $C=3x\left(2-4x\right)$ $D=-6x\left(2x-1\right)$

On se propose de déterminer si certaines de ces expressions sont égales.



On s’intéresse aux expressions A et B.

 Comment peut-on faire
pour comparer deux expressions données
sous forme factorisée ?

On peut les développer
en utilisant la règle de distributivité.

**a.** Recopier et compléter.

« Si $x $= 0, alors A = ... et B = ….

Si $x=-1$, alors A = ... et B = ….

On conjecture que les deux expressions A et B sont … ».

**b.** Recopier et compléter.

« $A=2x\left(3x-6\right)=2x×…-2x×…=…-…$

$$B=3x\left(2x-4\right)=3x×…-3x×…=…-…$$

Donc les deux expressions A et B sont …, pour n’importe quelle valeur de $x$ ».



On s’intéresse aux expressions A et C.

**a.** Calculer les valeurs de A et C pour $x=0, x=-1$ et $x=2$.

Que peut-on alors affirmer ?

**b.** Développer les deux expressions. Cela confirme-t-il l’affirmation faite au **a.** ?



Les expressions C et D sont-elles égales pour n’importe quelle valeur de $x $? Justifier.

**Exercice 2. Factoriser des expressions littérales**

On dispose d’un nombre et de deux expressions littérales : $A=35$, $B=25x$ et $C=80x^{2}$.

On se propose de factoriser des sommes et différences de termes.



On s’intéresse aux expressions A et B.

****

 Te souviens-tu comment faire pour factoriser une expression ?

Oui, il faut d’abord
trouver un facteur
commun aux deux termes.

**a.** Recopier et compléter : « $A+B=….$ On observe qu’un facteur commun aux deux termes est …

Donc $A+B=5×…+…×…$ »

**b.** En déduire l’expression factorisée de $A+B$.

**c.** Sur le même modèle, déterminer l’expression factorisée de $A-B$.



On s’intéresse aux expressions A et C.

**a.** Repérer un facteur commun aux deux termes de la somme A + C.

**b.** En déduire l’expression factorisée de A + C.

**c.** De même, déterminer l’expression factorisée de A – C.



Déterminer les expressions factorisées de B + C et de B – C.