

Exercice 1. Comparer des expressions

désigne un nombre. On considère les expressions :

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



PARCOURS 1

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 $A = \dots$ et $B = \dots$ »

Si $x \neq 0$, alors $A = \dots$ et $B = \dots$ »

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

b. Recopier et compléter.

«

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



PARCOURS 2

On s'intéresse aux expressions A et C.

a. Calculer les valeurs de A et C pour $x = 1$ et $x = 2$.

Que peut-on alors affirmer ?

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



PARCOURS 3

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 : , et .

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



PARCOURS 1

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.

- Recopier et compléter : « On observe qu'un facteur commun aux deux termes est ...
Donc »
- En déduire l'expression factorisée de .
- Sur le même modèle, déterminer l'expression factorisée de .



PARCOURS 2

On s'intéresse aux expressions A et C.

- Repérer un facteur commun aux deux termes de la somme $A + C$.
- En déduire l'expression factorisée de $A + C$.
- De même, déterminer l'expression factorisée de $A - C$.



PARCOURS 3

Déterminer les expressions factorisées de $B + C$ et de $B - C$.