**Activité : addition et soustraction avec
des fractions de nombres relatifs**

Dans toute cette activité, *a*, *b*, *c* et *d* désignent des entiers.

|  |  |
| --- | --- |
| **Addition et soustraction de fractions** |  |
| Pour additionner et soustraire deux fractions de même dénominateur, vous utilisez les règles suivantes :  ***+ = – =***  |

1) Calculer : A = +  ; B =  –

*Ces mêmes règles peuvent être utilisées pour des fractions de nombres relatifs…*

2) Calculez : C = +  ; D = –  ; E = –

*Démontrons maintenant une des propriétés que nous venons d’utiliser…*

3) Complétez le raisonnement suivant en remplaçant les ? :

$$\left(\frac{a}{c}+\frac{b}{c}\right)×c=\frac{a}{c}× ?+\frac{b}{c}× ?$$

$$\left(\frac{a}{c}+\frac{b}{c}\right)×c= ?+ ?$$

En divisant chaque membre de l’égalité par ?, on obtient

$$\frac{a}{c}+\frac{b}{c}=\frac{? + ?}{?}$$

|  |  |
| --- | --- |
| **Fractions égales** |  |
| Pour modifier l’écriture d’une fraction, vous utilisez les propriétés suivantes : ***= =***  |

4) Ecrire toutes les fractions suivantes avec un dénominateur égal à 6 : $\frac{8}{18}$ ; $\frac{7}{3}$ ; $\frac{5}{1}$

*Ces mêmes règles peuvent être utilisées pour des fractions de nombres relatifs.*

5) Ecrire toutes les fractions suivantes avec un dénominateur égal à 6 : $\frac{-20}{24}$ ; $\frac{7}{-3}$ ; $\frac{-5}{-2}$

*En utilisant ces règles, on peut additionner et soustraire des fractions de dénominateurs différents.*

6) Effectuez les calculs suivants : F = $\frac{1}{4}$ + $\frac{3}{8}$  ; G = $\frac{4}{5}$ – $\frac{3}{7}$  ; H = 4 + $\frac{7}{3}$

7) Effectuez les calculs suivants : I = $\frac{-2}{5}$ + $\frac{3}{10}$  ; J = $\frac{-2}{5}$ + $\frac{7}{-5}$  ; K = $\frac{-2}{7}$ – $\frac{-2}{21}$

*Démontrons maintenant une des propriétés que nous venons d’utiliser…*

8) Complétez le raisonnement suivant en remplaçant les ? :

$$\frac{a}{c}×c×d=a×d $$

En divisant chaque membre de l’égalité par $c×d$, on obtient

$$\frac{a}{c}=\frac{? × ?}{? × ?} $$