

## OBJECTIF

Reconnaître une situation de proportionnalité et utiliser le coefficient de proportionnalité pour résoudre un problème concret.


## PRÉCIS DE COURS

- Les nombres  $a, b, c, \dots$  sont proportionnels aux nombres  $x, y, z, \dots$ .  
Si les égalités suivantes sont vraies  $\frac{a}{x} = \frac{b}{y} = \frac{c}{z} = k$ , avec  $x, y, z$  des nombres non nuls.

- Propriété

On a  $\frac{a}{x} = \frac{b}{y} = \frac{a+b}{x+y} = \frac{a-z}{x-z}$ , pour  $x+y \neq 0$ ,  $x-y \neq 0$  et  $x+y-z \neq 0$

- Dans un tableau de proportionnalité, on obtient les nombres d'une ligne (ou colonne) en multipliant les nombres de l'autre ligne par un nombre constant, appelé « coefficient de proportionnalité ».

$k$  

$x$	$y$	$z$	$\dots$	$\dots\dots$	$a+b$
$kx$	$ky$	$kz$	$\dots$	$\dots\dots$	$k(a+b)$

## Activité 1

Comment se présente un tableau de proportionnalité ?

### Activité 2

Trois jeunes gens, Faly, Estelle et Antsa se partagent une somme de 3 000 000 Ariary proportionnellement à leurs âges. Ils ont respectivement 22, 20 et 18.

Déterminer la part de chacun.

### Activité 3

Grand-mère Baomena veut distribuer une somme d'argent de 51750 ariary à ses trois filles Zarasoa, Volamamy et Ikalohasina. Zarasoa a 2 enfants, Volamamy en a 5, et Ikalohasina en a 8.

Elle décide de donner à chacune de ses filles une somme proportionnelle au nombre de ses enfants. Aidons-la à calculer la somme à donner à chacune de ses filles. Pour cela, appelons  $k$  le coefficient de proportionnalité et  $a$ ,  $b$ ,  $c$  les sommes à donner à chaque fille.

1. Que vaut la somme  $a + b + c$  ?
2. Complète le tableau de proportionnalité traduisant que les parts sont proportionnels aux nombres d'enfants : exprime  $a$ ,  $b$ ,  $c$  et  $a + b + c$  en fonction de  $k$ .

Déduire de ce tableau la part de chacune des trois filles.