

Fiche 41 : Résoudre un problème avec une équation

Énoncé:

67 adolescents participent à un camp de vacances dans les Pyrénées. Il y a 7 garçons de plus que de filles. Quel est le nombre de garçons dans ce camp d'adolescents ?
En déduire le nombre de filles.

Solution:

On pose x : le nombre de garçons.

$$x + (x - 7) = 67$$

$$x + x - 7 = 67$$

$$2x - 7 = 67$$

$$2x = 67 + 7$$

$$2x = 74$$

$$x = \frac{74}{2}$$

$x = 37$

L'équation possède une solution : 37.

Il y a donc 37 garçons dans ce camp d'adolescents.

Le nombre de fille est :

$$x - 7 = 37 - 7 = 30$$

Il y a 30 filles dans ce camp d'adolescents.

Commentaires / Conseils:

On nomme par une lettre le nombre cherché.

Il faut traduire le texte par une équation :

« nombre de garçons + nombre de filles = 67 »

Le nombre de garçons est : x .

Le nombre de filles est : $x - 7$

Lorsqu'on résout une équation, il faut toujours conclure sur les solutions.

L'ensemble des solutions d'une équation peut aussi se noter de cette façon : $S = \{37\}$.

On peut vérifier en remplaçant x par 37 dans l'équation de départ :

$$37 + (37 - 7) = 37 + 30 = 67 \quad \text{:)}$$

Il ne faut pas oublier de répondre par une phrase au problème posé.

On déduit facilement alors le nombre de filles.

Remarque : on peut aussi résoudre ce genre de problème sans équations, mais la mise en équation est une méthode efficace.