

SEMAINE DES MATHS

**Matériel :**

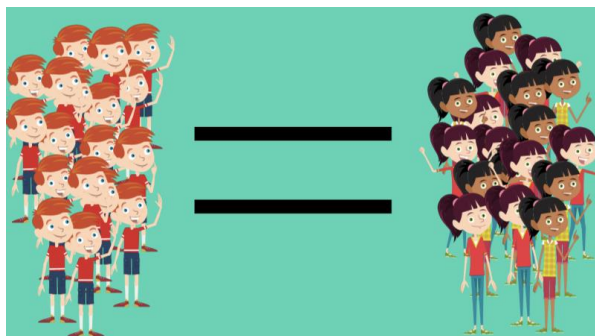
- Vidéo de l'énigme
- Feuilles de papier
- Crayons

# ÉNIGME

## - GARÇONS ET FILLES -

### Énoncé de l'énigme

Le jour de la rentrée, dans la classe de madame Nathalie, il y a exactement trois élèves sur sept qui sont des filles. Au mois de décembre, quatre nouvelles filles sont arrivées dans la classe. Les élèves remarquent alors qu'il y a autant de garçons que de filles.



Combien y a-t-il de garçons dans la classe de madame Nathalie?



# SOLUTION DE L'ÉNIGME



## Voici la réponse :

Il y a 16 garçons.

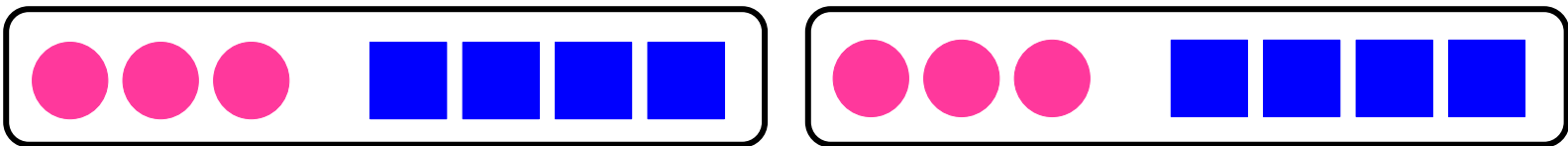
## Voici la solution :

En sachant qu'il y a une proportion de 3 filles sur 7 élèves, nous savons que le nombre total d'élèves doit être un multiple de 7. Il peut donc y avoir 7, 14, 21, 28, 35, etc. élèves au total dans la classe de madame Nathalie.

Ensuite, nous pouvons créer un tableau pour voir le nombre de filles et de garçons selon les informations de l'énigme. Si nous avons 7 élèves au total et que nous savons qu'il y a 3 filles, nous pouvons déduire qu'il y a 4 garçons.



De même, si nous avons 14 élèves, nous devons respecter la proportion de 3 filles sur 7 élèves. La proportion indique qu'à chaque groupe de 7 élèves, il y a 3 filles. Nous observons, dans la figure suivante, qu'il y aurait 6 filles ainsi que 8 garçons dans la classe de madame Nathalie s'il y a 14 élèves en tout.



Nous pouvons ensuite utiliser les multiples de 7 pour calculer cette proportion en fonction des nombres totaux d'élèves obtenus à l'aide des multiples de 7. Voici donc un tableau représentant le nombre de filles et de garçons selon le nombre total d'élèves.

Nombre total d'élèves	7	14	21	28	35
Nombre de filles	3 	6 	9 	12 	15 
Nombre de garçons	4 	8 	12 	16 	20 

*\* Information donnée dans l'énigme.*

L'énigme nous indique qu'il y a 4 filles qui arrivent en décembre. L'arrivée des 4 filles change donc le nombre de filles dans la classe. Toutefois, la proportion du nombre de filles au début de l'année demeure respectée (on ne fait qu'ajouter les filles arrivées en décembre). L'énigme mentionne qu'il y a le même nombre de filles que de garçons. Ainsi, pour trouver la réponse de l'énigme, nous devons identifier la colonne du tableau qui indique le même nombre de filles que de garçons. Nous pouvons donc dire qu'il y a 16 garçons dans la classe de madame Nathalie.

Nombre total d'élèves	11	18	25	32	39
Nombre de filles en décembre	$3+4=7$	$6+4=10$	$9+4=13$	$12+4=16$	$15+4=19$
Nombre de garçons	4	8	12	16	20