

# Question de Mathématiques - Niveau 4ème

## Problème

Soit un triangle ABC avec les longueurs des côtés suivantes :  $AB = 5 \text{ cm}$ ,  $BC = 12 \text{ cm}$  et  $AC = 13 \text{ cm}$ . L'objectif est de déterminer si ce triangle est un triangle rectangle. Justifiez votre réponse.

## Résolution

Pour déterminer si le triangle ABC est un triangle rectangle, nous pouvons utiliser le théorème de Pythagore. Ce théorème énonce que, dans un triangle rectangle, le carré de la longueur de l'hypoténuse (le côté le plus long) est égal à la somme des carrés des longueurs des deux autres côtés.

Dans le cas du triangle ABC, nous avons les longueurs suivantes :

- $AB=5 \text{ cm}$
- $BC=12 \text{ cm}$
- $AC=13 \text{ cm}$

Appliquons le théorème de Pythagore :  $AC^2=AB^2+BC^2$

Remplaçons les valeurs :  $13^2=5^2+12^2$

Calculons chaque côté de l'équation :  $169=25+144$

L'équation est vérifiée, ce qui signifie que le théorème de Pythagore est satisfait. Par conséquent, le triangle ABC est un triangle rectangle.

## Conclusion

Le triangle ABC est un triangle rectangle, car il satisfait le théorème de Pythagore.