

ENIGME DU JOUR
Enigme n° 1 Classe : 6°
**LES TROIS
SŒURS**

Antò se rend chez son ami Pierre qui a trois sœurs. Antò demande à Pierre l'âge de ses sœurs.

Celui-ci lui répond :

« Le produit des âges de mes sœurs est égal à 72 et leur somme est égale à ton âge. Ce sont tous des nombres entiers ».

Antò réfléchit et répond :

« Je ne peux pas trouver. Il faut que tu me donnes un renseignement supplémentaire »

« C'est vrai » dit Pierre. « Entre ma sœur aînée et la suivante, il y a plus d'un an d'écart »

« Je connais maintenant l'âge de chacune de tes sœurs » conclut Antò.

Quel est l'âge de chacune des trois sœurs de Pierre ?
Quel est l'âge d'Antò ?



Réponse

Il faut commencer par chercher toutes les décompositions de trois nombres possibles de 72.

$72 = 1 \times 2 \times 36$ somme = 39
 $72 = 1 \times 3 \times 24$ somme = 28
 $72 = 1 \times 4 \times 18$ somme = 23
 $72 = 1 \times 6 \times 12$ somme = 19
 $72 = 1 \times 8 \times 9$ somme = 18
 $72 = 2 \times 2 \times 18$ somme = 22
 $72 = 2 \times 3 \times 12$ somme = 17
 $72 = 2 \times 4 \times 9$ somme = 15
 $72 = 2 \times 6 \times 6$ somme = 14
 $72 = 3 \times 3 \times 8$ somme = 14
 $72 = 3 \times 4 \times 6$ somme = 13

Si Antò affirme ne pas pouvoir trouver la réponse, c'est qu'il a 14 ans car c'est la seule somme qui correspond à deux possibilités.

Les âges sont donc 2 ans, 6 ans et 6 ans ou 3 ans, 3 ans et 8 ans.

Grâce au dernier renseignement, on trouve la seule possibilité : les sœurs de Pierre ont 8 ans, 3 ans et 3 ans.