



15 - 21
MARS 2021



Mathé-
matiques
et
société

Énigme du lundi 15 mars 2021

Source : tangente HS n° 62

A la boulangerie, je dois payer 45 euros pour 4 pizzas et 3 gâteaux. Chacun d'eux a un prix qui est un nombre entier d'euros, et les gâteaux coûtent beaucoup moins chers que les pizzas.

Combien coûte un gâteau ?

Solution

Si on appelle p le prix d'une seule pizza et g le prix d'un gâteau, on a alors $45 = 4p + 3g$.

Donc $4p = 45 - 3g = 3(15 - g)$

p et g sont des nombres entiers, donc on en déduit que $4p$ est un multiple de 3, alors p est lui-même un multiple de 3, inférieur à $45/4$.

Il y a 3 ; 6 ; 9 .

Si p vaut 3, on a $3g = 45 - 12$ et donc $g = 11$, or le prix de la pizza est supérieur à celui du gâteau. Ce n'est pas la solution.

Si p vaut 6, on a $3g = 45 - 24$ et donc $g = \frac{21}{3} = 7$, or le prix de la pizza est supérieur à celui du gâteau. Cherchons encore.

Si p vaut 9, on a $3g = 45 - 36$ et donc $g = \frac{9}{3} = 3$,

Ceci respecte la contrainte donc un gâteau coûte **3 euros**.