



ÉNIGME

- L'AUTOQUEUILLETTE -

Énoncé de l'énigme

Matériel :

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

Adam est allé cueillir des pommes. Deux choix s'offrent à lui pour les transporter. Il a le choix entre utiliser uniquement des paniers contenant 8 pommes ou utiliser uniquement des paniers contenant 11 pommes. Dans les deux cas, il lui restera deux pommes lorsqu'il aura terminé de remplir ses paniers.

Combien de pommes Adam a-t-il cueilli ?





SOLUTION DE L'ÉNIGME



Voici la réponse :

Adam a cueilli **90** pommes.

Voici la solution :

Il y a deux informations qui nous permettent d'arriver à la réponse. D'abord, on sait que si Adam n'utilise que des paniers contenant 8 pommes, il lui en restera 2 sans panier. Cela signifie que le nombre de pommes qu'Adam a cueillies est un multiple de 8 auquel on ajoute 2. Voici les premières options (il s'agit en fait de la table de multiplications du 8 à laquelle on a ajouté 2).

$$8 \times 1 + 2 = 10$$

$$8 \times 5 + 2 = 42$$

$$8 \times 9 + 2 = 74$$

$$8 \times 2 + 2 = 18$$

$$8 \times 6 + 2 = 50$$

$$8 \times 10 + 2 = 82$$

$$8 \times 3 + 2 = 26$$

$$8 \times 7 + 2 = 58$$

$$8 \times 11 + 2 = 90$$

$$8 \times 4 + 2 = 34$$

$$8 \times 8 + 2 = 66$$

$$8 \times 12 + 2 = 98$$

De plus, on sait que s'il n'utilise que des paniers de 11 pommes, il en restera encore 2. Le nombre de pommes cueillies par Adam est donc un multiple de 11 auquel on ajoute 2.

$$11 \times 1 + 2 = 13$$

$$11 \times 5 + 2 = 57$$

$$11 \times 9 + 2 = 101$$

$$11 \times 2 + 2 = 24$$

$$11 \times 6 + 2 = 68$$

$$11 \times 10 + 2 = 112$$

$$11 \times 3 + 2 = 35$$

$$11 \times 7 + 2 = 79$$

$$11 \times 11 + 2 = 123$$

$$11 \times 4 + 2 = 46$$

$$11 \times 8 + 2 = 90$$

$$11 \times 12 + 2 = 134$$

En comparant nos calculs, on remarque que 90 est la seule valeur que l'on retrouve dans les deux tableaux, et donc Adam a cueilli 90 pommes.

Pour aller plus loin...

Il existe un petit raccourci pour trouver la réponse plus rapidement. Puisqu'on sait que le nombre de pommes est un multiple de 8 auquel on ajoute 2, on peut dire qu'on cherche un nombre qui peut s'écrire $8 \times _ + 2$, où l'espace vide peut être n'importe quel nombre. Similairement, les paniers de 11 nous indiquent que le nombre peut s'écrire $11 \times _ + 2$. On remarque qu'écrire $11 \times 8 + 2$ respecte nos deux conditions, et donc il s'agit bel et bien du nombre que l'on cherche!

Certains ont peut-être aussi remarqué que 90 n'est pas la seule solution possible. En fait, Adam aurait pu cueillir n'importe quel multiple de 88 auquel on ajoute 2. Les solutions sont alors:

2, 90, 178, 266, 354, 442, 530, 618, 706 ...