

MATHEMATIQUES RÉCRÉATIVES – SOLUTIONS DU 12/11/2025

1. Une boîte à billets

Dans une boîte en fer, Jean a placé 10 billets de 5 euros, 10 billets de 10 euros et 10 billets de 20 euros, tous mélangés. Sans regarder, il pioche un par un les billets jusqu'à ce qu'il en ait trois semblables (de même valeur).

Combien d'euros peut-il espérer au maximum ? et au minimum ?

Solution

Au maximum, il piochera 2 billets de 5€, 2 billets de 10€ et 3 billets de 20€ soit $(2 \times 5) + (2 \times 10) + (3 \times 20) = 90$ euros au total.

Au minimum, il piochera directement les 3 billets de 5€ soit $3 \times 5 = 15$ euros au total.

2. Poids d'un nombre

Si le poids d'un nombre est égal à la somme de ses chiffres, quel plus petit nombre pèsera 25 ?

Solution

La solution est 799. C'est le plus petit nombre dont la somme de ses chiffres (7+9+9) est égale à 25.

3. Enigme des papous

"Sur cette île, il y a 2 fois plus de papous pas papas que de papous papas.

Il y a 3 fois plus de papous à poux que de papous pas à poux, et 6 fois plus de papous pas papys que de papous papys. Enfin, il y a 27 papous pas papys de plus que de papous à poux."

Combien y-a-t-il de papous sur cette île ?

Solution

Notons x le nombre total de papous.

www.enigme-facile.fr

- « Il y a 3 fois plus de papous à poux que de papous pas à poux » donc le nombre de papous à poux représente les $\frac{3}{4}$ du nombre total de papous.

Le nombre de papous à poux s'écrit donc $\frac{3}{4}x$

- « ... et 6 fois plus de papous pas papys que de papous papys. » donc le nombre de papous pas papys représente les $\frac{6}{7}$ du nombre total de papous.

Le nombre de papous pas papys s'écrit donc $\frac{6}{7}x$

- « Enfin, il y a 27 papous pas papys de plus que de papous à poux. »

On doit donc résoudre l'équation suivante :

$$\begin{aligned}\frac{6}{7}x &= \frac{3}{4}x + 27 \\ \frac{24}{28}x &= \frac{21}{28}x + \frac{27 \times 28}{28}\end{aligned}$$

En multipliant chaque membre de l'équation par 28, on obtient alors :

$$24x = 21x + 756$$

$$24x - 21x = 756$$

$$3x = 756$$

$$x = \frac{756}{3}$$

$$\boxed{x = 252}$$

Il y a donc **252 papous** sur cette île.