

MATHEMATIQUES RECREATIVES – 27/05/2025

1. Bac de Sylvianne

En déposant son bac de récupération sur le trottoir, Sylvianne fut frappée du fait qu'elle avait obtenu son BAC au lycée en travaillant plus fort que cela. Aussi, elle s'empessa d'agencer les lettres B, A, C dans deux égalités. La valeur de B est plus grande que celle de A ; celle de A est plus petite que celle de C ; B n'est pas égal à 9. Deux lettres accolées forment un nombre de deux chiffres. Voici ce qu'elle a écrit :

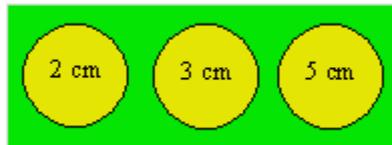
$$BB + AA + CC = 242$$

$$B \times A \times C = 360$$

Quelles sont les valeurs de A, de B et de C ?

2. Édouard et ses jetons

Édouard a des jetons de même circonférence. Dans l'une des piles, la hauteur des jetons est de deux centimètres ; dans l'autre, elle est de trois centimètres ; dans la troisième, elle est de cinq centimètres.



Édouard veut faire une pile de 15 jetons dont la hauteur est de 59 centimètres. Il doit prendre au moins un jeton par pile et le plus grand nombre possible de jetons de cinq centimètres.

Combien devra-t-il prendre de jetons dans chacune des trois piles ?

Même question, mais avec une pile de 18 jetons

3. Classe de Sara

Sara a inventé une nouvelle classe de nombres. Un nombre est dilaté quand deux chiffres voisins ne sont pas identiques (comme 88) ou ne sont pas consécutifs en ordre numérique (comme 23 ou 32). Par exemple,

353, 4635, 50 813 sont dilatés.

237, 5044, 5763 ne sont pas dilatés

Combien y a-t-il de nombres de cinq chiffres pris entre 1 et 5 tous différents (composés d'un 1, d'un 2, d'un 3, d'un 4 et d'un 5) qui sont dilatés ?