

SOLUTION Problème 61: Pâques (facile / sans calculatrice)

L'équipe SosToMaths a un panier rempli d'œufs de Pâques. Certains sont au chocolat noir, d'autres au chocolat blanc. Ils sont indissociables avant de les avoir ouverts. Il y a un total de 60 d'œufs, et trois fois plus d'œufs au chocolat noir que d'œufs au chocolat blanc.

Combien d'œufs au minimum un élève doit-il prendre dans le panier pour être sûr d'avoir au moins 3 œufs de chaque type de chocolat ?



Solution:

Appelons C_n le chocolat noir et C_b le chocolat blanc.

$$C_n = 3C_b$$

$$C_n + C_b = 60$$

$$\text{Donc, } 4 C_b = 60$$

$$\text{Donc, } C_b = 15$$

Il y a 15 œufs au chocolat blanc, et 45 au chocolat noir.

Dans le pire des cas, avant d'avoir 3 œufs de chaque type, il aura pioché tous les œufs au chocolat noir, puis piochera 3 œufs au chocolat blanc. Il faut donc en piocher 48 pour être certain d'en avoir 3 de chaque type.