

MATHEMATIQUES RECREATIVES – SOLUTIONS DU 15/10/2025

1. Œil-de-lapin

Œil-de-lapin, c'est son surnom, est gérant d'une épicerie. Un bon matin, il note qu'il lui reste 15 sacs de carottes en stock. Ce jour-là, il achète 16 sacs et il en vend 17. Le lendemain, il en achète 18 et en vend 19. Le jour suivant, il en achète 20 et en vend 21. Dans les jours suivants, il achète toujours deux sacs de carottes de plus que le jour précédent et il en vend toujours deux sacs de plus. Combien Œil-de-lapin aura-t-il vendu de sacs de carottes au moment où son stock sera totalement épuisé ?

Solution

À chaque jour, le stock baisse d'un sac. Le 1^{er} jour, il lui en reste 14, le 2^e jour 13, le 3^e jour 12, le 4^e jour 11 et ainsi de suite. Le 15^e jour à la fermeture, il ne lui restera aucun sac.

Il vend 17 sacs le premier jour, 19 le deuxième jour, 21 le troisième jour, 23 le quatrième jour et ainsi de suite. Le 15^e jour, il en vend 45. La somme des nombres de la suite 17, 19, 21, 23, ..., 45 est 465.

$$15 \times (17 + 45) / 2 =$$

Il aura donc vendu 465 sacs de carottes au moment où son stock sera totalement épuisé.

2. Jus de fruits.

Quatre amis produisent du jus à partir de fruits différents.

Ces quatre amis ont des signes du zodiaque différents.

Ces amis se nomment : Alexis, Étienne, Guillaume, Simon.

Les fruits servant à produire les jus sont : abricot, citron, orange, pruneau.

Leurs signes du zodiaque sont : bélier, lion, poisson, taureau

1. Celui qui produit du jus de citron n'est, ni Étienne, ni Guillaume.

2. Celui qui est bélier ne produit pas du jus d'abricot.

3. Étienne n'est pas poisson.

4. Alexis n'est pas lion et ne produit pas de jus d'orange.

5. Guillaume n'est pas bélier et ne produit pas de jus d'orange.

6. Celui qui est lion produit du jus de citron.

7. Celui qui produit du jus d'orange n'est pas bélier.

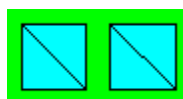
Quel est le signe du zodiaque de celui qui produit du jus d'abricot ?

Solution

Celui qui produit du jus de citron est Alexis ou Simon (indice 1). L'un des deux entre Alexis et Simon est du signe du lion (indice 6). Simon est lion (indice 4) et produit du jus de citron. Étienne produit du jus d'orange (indices 4 et 5) et est taureau (indices 3 et 7). Guillaume est poisson (indice 5). D'où, Alexis est bélier. Alexis produit du jus de pruneaux (indice 2) et Guillaume du jus d'abricot. Voici un tableau qui illustre la situation :

Alexis	Étienne	Guillaume	Simon
pruneaux	orange	abricot	citron
bélier	taureau	poisson	lion

3. Carton d'Alexis



Alexis prend un carton. Il découpe deux carrés de même grandeur. Il partage chacun des carrés en deux triangles. Il obtient ainsi quatre pièces identiques.

Accolez les quatre pièces de façon à former un triangle.

On forme un carré. On ajoute une pièce au-dessus du carré et une autre à droite. Voici ce que cela donne :

