

MATHEMATIQUES RECREATIVES – solutions du 5 mai 2026

1. Minutes d'angle

Quel est la valeur (en degrés et minutes) de l'angle formé entre l'aiguille des minutes et l'aiguille des heures à 3h15 du matin ?

La solution de cette énigme est **7,5 degrés cad 7 degrés et 30 minutes d'arc**

L'aiguille des minutes est positionnée pile sur le 3.

L'aiguille des heures a dépassé le 3. Elle se trouve à $1/4$ de la distance entre le 3 et le 4.

Une horloge avec les 12 chiffres représente un angle de 360 degrés. On peut donc en déduire la valeur entre chaque chiffre.

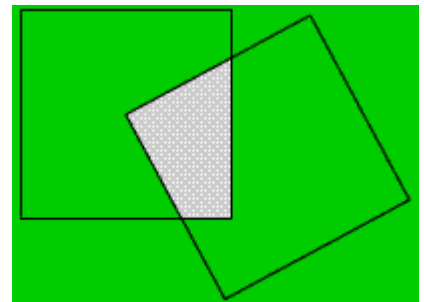
$$360/12 = 30$$

L'angle entre les deux aiguilles vaut $1/4$ de 30. Soit 7,5.

2. Intersection de deux carrés

Le centre d'un carré de côté 2cm coïncide avec le sommet d'un autre carré de même taille.

Quelle est en cm^2 l'aire commune à ces deux carrés ?



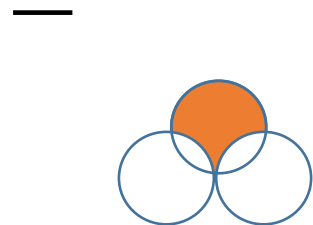
Solution

On a deux cas limite : petit carré de côté 1 ou grand triangle rectangle d'hypoténuse 2 . La surface est toujours 1. Dans le cas général, on voit qu'en déplaçant un triangle rectangle on se ramène au petit carré.

3. Trois cercles

Les trois cercles ont un rayon de 1 cm. Le cercle de centre C est tangent à la droite reliant A et B, les centres des deux autres cercles, en son milieu.

Combien mesure l'aire coloriée ?



Solution

C'est l'aire du carré, de diagonale 2 cm soit 2 cm^2

