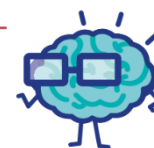


# EURÊKAMATHS 2021 - 2022

## ÉPREUVE 4 / 5

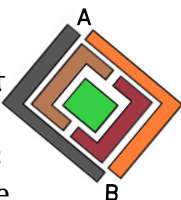


J'élimine 2 exercices : numéros ..... et .....  
Je joue le joker sur l'exercice numéro .....

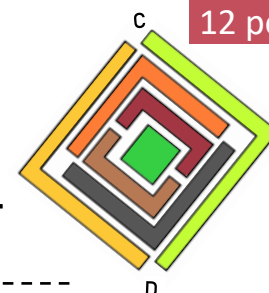


### 1 LES TRAJETS

Sur ce plan du centre d'une ville, 6 trajets différents sont possibles pour aller de A à B en passant à l'intérieur, sans passer deux fois par la même rue ou le même carrefour.



Dans la situation suivante, combien y a-t-il de trajets différents, en passant à l'intérieur, sans passer deux fois par la même rue ou le même carrefour pour aller de C à D ?



12 points

### 2 LA PESÉE

10 points

En pesant ses quatre enfants et elle-même, une mère obtient 240 kg.  
En divisant le poids total des enfants par le sien, elle obtient 3.

Combien pèse cette maman ?

-----



### 3 LE SPORTIF



8 points

Jérémy a décidé de se remettre au sport. Lors de sa première séance d'entraînement, il réussit à faire 3 tours de stade. Il prévoit à chaque séance de faire 5 tours de stade de plus que la séance précédente.

Au bout de combien de séances, aura-t-il fait 200 tours de stade depuis le début de son entraînement ?

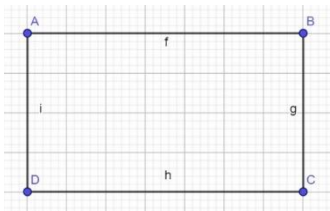
-----

### 4 LE CROSS

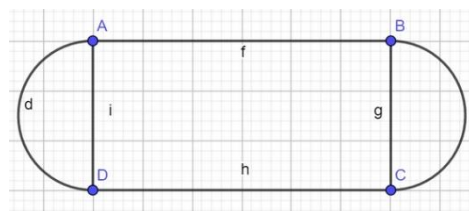
12 points

Un professeur entraîne ses deux classes 6A et 6B pour le cross de fin d'année sur deux terrains différents. La classe 6A s'entraîne sur un terrain rectangulaire qui mesure 70 m de longueur et 40 m de largeur. La classe 6B s'entraîne sur le bord extérieur d'un terrain composé d'un rectangle de 60 m longueur et de 30 m de largeur prolongé à chaque extrémité d'un demi-cercle ayant comme diamètre la largeur du rectangle.

Sachant que le professeur souhaite que chaque classe parcoure au moins 4,6 km, combien de tours complets chaque classe devra-t-elle effectuer au minimum ?



Terrain d'entraînement de la 6A



Terrain d'entraînement de la 6B

-----

-----

### 5 LE NOMBRE INCONNU

8 points



Je choisis un nombre.  
J'ajoute ce nombre au triple de son double.  
Je trouve 84.

Quel est le nombre que j'ai choisi ?

-----



E U R Ê K A M A T H S 2 0 2 1 - 2 0 2 2

É P R E U V E 4 / 5

**6 EN MOUVEMENT !**

Quel est le prix de l'overboard ?



10 points

3 rollerskates = 1 overboard

2 overboards = 1 scooter

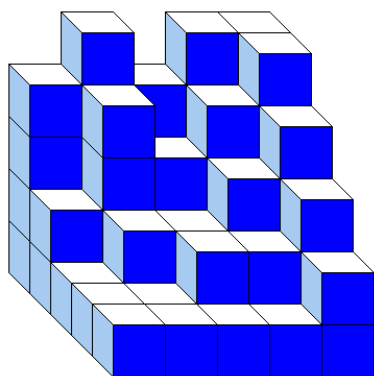
1 rollerskate + 1 overboard + 1 scooter = 530 €

**7 RECONSTRUISONS**

12 points

En utilisant tout ou une partie de ces petits cubes empilés, on fabrique, en empilant ces petits cubes, le plus grand cube possible.

Combien de petits cubes a-t-on alors utilisés ?

**8 LA TROUSSE**

10 points

Dans ma trousse, il y a onze feutres de plus que de stylos et sept crayons de couleur de plus que de feutres. Il y a quatre fois plus de crayons de couleur que de stylos.

Combien y a-t-il de feutres, de stylos et de crayons de couleur dans ma trousse ?

**9 LA PETITE MONNAÏE**

8 points

Nina et Lina vident les pièces qu'il y a dans les porte-monnaie de leurs parents. Il y a des pièces de 2 centimes, 5 centimes, 10 centimes, 20 centimes et 50 centimes et il y a en tout 21,75 €. Elles constatent qu'il y a le même nombre de pièces de chaque valeur.

Combien y a-t-il de pièces de chaque valeur ?

**10 CONSTRUCTION GÉOMÉTRIQUE**

10 points

Trace un cercle C de centre O et de rayon 2,5 cm.  
Trace deux diamètres perpendiculaires [AB] et [CD] de ce cercle.

Trace le cercle C 1 de centre A et de rayon AC.

Trace le cercle C 2 de centre C et de rayon CA.

Les cercles C 1 et C 2 se coupent en E et F.

Indique si les affirmations suivantes sont vraies ou fausses.

|   | Vraie | Fausse |
|---|-------|--------|
| Les points O, E et F sont alignés                   |       |        |
| Les points O, E et F ne sont pas alignés            |       |        |
| Les points O, E et F sont sur la médiatrice de [AC] |       |        |
| EAFC est un losange                                 |       |        |
| AEC est un triangle rectangle                       |       |        |
| AFC est un triangle isocèle                         |       |        |

