

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

É P R E U V E 4 / 5



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



### 1 NOMBRES MYSTÉRIEUX

10 points

Retrouve les trois nombres mystérieux,

sachant que :

- leur somme est égale à 45 ;
- si je soustrais un même nombre à chacun des trois nombres mystérieux, j'obtiens 14, 11 et 8.



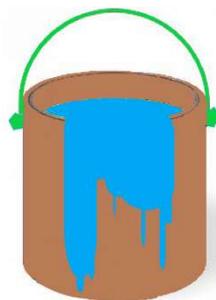
-----

### 2 LE POT DE PEINTURE

8 points

Un pot de peinture plein pèse 22 kg.  
Au 1/3 plein, il ne pèse que 10 kg.

Quelle est la masse  
du pot vide ?

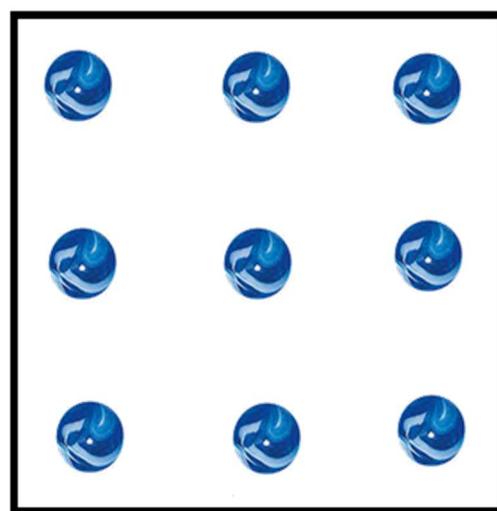


-----

### 3 ISOLEMENT

10 points

Dessine deux carrés afin d'isoler chacune  
de ces neuf billes.

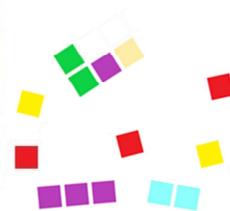
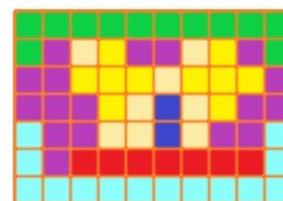


### 4 LA MOZAÏQUE 2021

12 points

On dispose de 2021 carreaux carrés de mosaïque, tous de  
mêmes dimensions.

En utilisant à chaque fois tous les carreaux, combien de  
rectangles de dimensions différentes peut-on réaliser ?



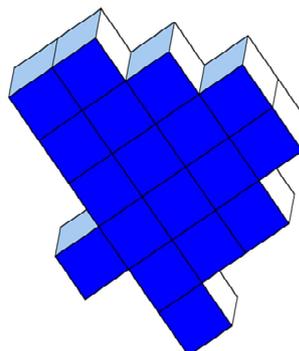
-----

### 5 DÉCOUPE D'UN SOLIDE

8 points

Le solide représenté ci-contre est  
constitué de petits cubes tous  
identiques.

Partage ce solide en trois solides  
identiques.



-----

# EURÊKAMATHS 2020 - 2021

## ÉPREUVE 4 / 5

### 6 NOMBRES PALINDROMES 12 points

Combien existe-t-il de nombres compris entre 1000 et 10 000 qui comme 1001 peuvent se lire indifféremment de gauche à droite ou de droite à gauche ?

-----



### 7 LE NOMBRE EFFACÉ 8 points

Complète l'égalité pour qu'elle soit vraie.

$$5 \text{ dm}^2 + \dots \text{ cm}^2 + 10 \text{ cm}^2 = 3 \text{ cm}^2 + 6 \text{ dm}^2 + 2,8 \text{ cm}^2$$

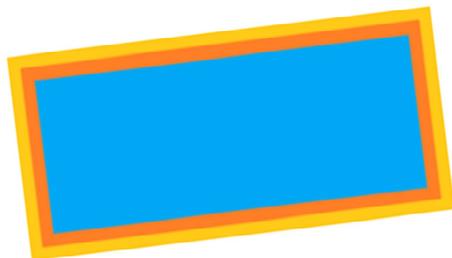
-----



### 8 LA PISCINE 10 points

Kévin fait construire une piscine de 8 m de longueur sur 5 m de largeur. Il fait poser tout autour de la piscine deux rangées de carreaux carrés de 50 cm de côté.

Sachant que les carreaux coûtent 45 € pièce, combien Kévin va-t-il payer pour acheter les carreaux nécessaires ?



-----

### 9 QUEL CHANTIER ! 12 points

Sur un chantier, une équipe d'ouvriers met 8 jours pour creuser un trou ayant la forme d'un cube de 8 mètres de long sur 8 mètres de large et 8 mètres de profondeur.

Combien de jours leur faudra-t-il pour creuser un trou de la même forme mais dont les dimensions sont de 4 mètres ?



-----

### 10 LE CONGÉLATEUR 10 points

Kayla souhaite acheter un congélateur mais elle hésite entre cinq modèles A, B, C, D et E qui semblent avoir les mêmes caractéristiques.

Sachant qu'un kWh coûte 0,1765 €, quel congélateur, A, B, C, D ou E, reviendra le moins cher au bout de dix ans d'utilisation ?



-----

