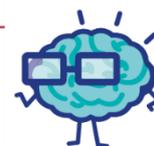


# EURÊKAMATHS 2021 - 2022

## ÉPREUVE 3 / 5



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



### 1 LE MONTE-CHARGE

Pierre est livreur de colis. Il doit livrer 70 colis identiques dans une société située au 3<sup>ème</sup> étage d'un immeuble en utilisant un monte-charge dans lequel il est noté :

Charge maximale autorisée 500 kg

Pierre pèse 72 kg et chaque colis pèse 46 kg. Pierre remplit au maximum le monte-charge à chaque montée et accompagne ses colis. **8 points**

**Trouve combien de montées seront nécessaires pour transporter l'ensemble des colis et précise combien de colis se trouveront dans la dernière montée.**

8 montées et 7 colis à la dernière



### 2 FÊTE FORAÎNE

Zoé monte sur un manège et s'assoit sur une licorne qui se trouve à 3,5 m du centre du manège. Le manège tourne pendant trois minutes à raison de 10 tours par minute.



Quelle distance, en mètres, a-t-elle parcourue ?

659,4 m

On prendra 3,14 pour valeur de pi.

10 points

### 3 LE CODE

Pour ouvrir un cadenas avec une combinaison à trois chiffres tous différents, on doit résoudre une énigme à partir de l'indice suivant : si on met 0 à la droite du code, il augmente de 3276.

Quel est le code du cadenas ?

12 points

364



### 4 ATTENTION AU DÉPART !

Tu te rends en train de Grenoble à Marseille.

Tu as acheté ton billet : départ 6 h 30 de la gare de Grenoble, et arrivée 10 h 29 à la gare de Marseille Saint Charles. Tu souhaites être à la gare au moins 5 minutes avant le départ du train. Pour te rendre à la gare de Grenoble à partir de chez toi, tu dois prendre la ligne C1. L'arrêt le plus près est l'arrêt « Les Béalières ». Il te faut 6 minutes à pied pour aller de ton domicile jusqu'à l'arrêt « Les Béalières ».



10 points

À quelle heure dois-tu partir de chez toi au plus tard ?

5h58

#### Horaires de la ligne C1

	Pré de l'Eau	06 50							
Maupertuis	05 30	05 45	06 02	06 17	06 30	06 46	07 05		
Les Béalières	05 32	05 47	06 04	06 19	06 32	06 48	06 58	07 07	
Meylan Mairie	05 34	05 49	06 06	06 21	06 35	06 51	07 01	07 10	
Plaine Fleurie	05 38	05 53	06 10	06 25	06 39	06 55	07 05	07 15	
Chavant	05 45	06 00	06 17	06 32	06 46	07 02	07 13	07 23	
Victor Hugo	05 47	06 02	06 19	06 34	06 48	07 05	07 16	07 26	
Gares	05 50	06 05	06 22	06 37	06 51	07 08	07 20	07 30	
Cité Jean Macé	05 54	06 09	06 26	06 41	06 55	07 12	07 24	07 34	



### 5 JOUR DE L'AN

Lors du jour de l'an, les 22 jeunes, garçons et filles d'une classe ont échangé leurs vœux par SMS. Le premier garçon envoie un SMS à 5 filles, le deuxième à 6 filles, le troisième à 7 filles etc., le dernier garçon à toutes les filles.

Combien y a-t-il de filles dans cette classe ?

8 points

13



EURÊKAMATHS 2021 - 2022

ÉPREUVE 3 / 5

## 6 LES ACTIVITÉS D'HIVER

10 points

Dans un centre aéré regroupant 112 enfants, plusieurs activités sportives sont proposées. La moitié des enfants pratique une activité extérieure et une seule : ski de piste, raquettes ou ski de fond. Il y a deux fois plus d'enfants qui pratiquent le ski de piste que d'enfants qui pratiquent le ski de fond et il y a deux fois plus d'enfants qui font du ski de fond que d'enfants qui font des raquettes. **Combien d'enfants font du ski de piste ?**



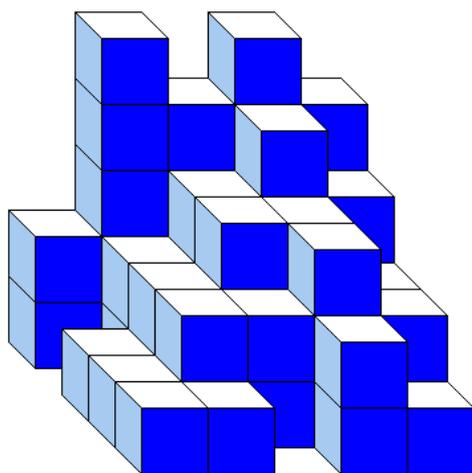
32

## 7 ENCORE DES CUBES

8 points

Sonia a empilé des petits cubes tous identiques. Voici le solide qu'elle a construit. Aucun cube manquant sur un niveau n'est caché.

**Combien a-t-elle utilisé de petits cubes ?**



58

## 8 L'ANNIVERSAIRE

12 points

Chaque année, pour son anniversaire, les parents de Yulia achètent un gâteau et disposent le nombre de bougies correspondant à son âge.

**Quel est l'âge de Yulia sachant que ses parents ont utilisé à chaque fois de nouvelles bougies et, depuis toutes ces années, 630 bougies en tout ?**

35 ans

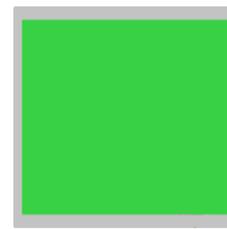


## 9 LE TERRAIN

12 points

Un terrain carré a pour surface  $3600 \text{ m}^2$ . On compte border par l'intérieur ce terrain d'un mur de 50 cm d'épaisseur.

**Quelle sera, en  $\text{m}^2$ , la surface occupée par le mur ?**

119 m<sup>2</sup>

## 10 CONSTRUCTION

10 points

Construire un segment [BH] de 5,2 cm de longueur. Place le point M, milieu de [BH].  
 Construis un point A tel que  $BA = 4 \text{ cm}$  et  $HA = 4 \text{ cm}$ .  
 Trace la droite (d1), passant par A et parallèle à (BH).  
 Trace la droite (d2), passant par H et perpendiculaire à (BH).  
 Place le point T à l'intersection de (d1) et de (d2).



**Que peux-tu dire du quadrilatère MATH ?**



MATH est un RECTANGLE