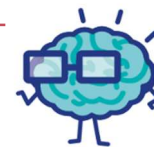


EURÊKAMATHS 2019 - 2020

ÉPREUVE 4 / 5



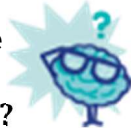
J'élimine 2 exercices : numéros et
Je joue le joker sur l'exercice numéro



1 2002, 2020, 2200...

12 points

Combien y a-t-il de nombres de quatre chiffres écrits avec uniquement deux chiffres, chacun intervenant deux fois ?



243



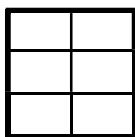
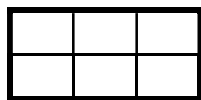
Un nombre de quatre chiffres ne commence pas par 0.

2 DU RECTANGLE AU CARRÉ

8 points

En partageant un rectangle de 105 mm de longueur en six rectangles de mêmes dimensions, on peut reconstituer un carré comme ci-dessous.

Quel est le périmètre en mm de ce carré ?



280

3 À BICYCLETTE !

10 points

Pour se rendre de Grenoble à Chambéry un cycliste a parcouru 66 kilomètres. Il est parti à 7h30, il s'est arrêté à 8h30 pour une pause de 25 minutes, puis est reparti pour arriver à 10h55.

En supposant qu'il a roulé toujours à la même allure, à quelle distance en kilomètres était-il de Chambéry à 8h30 ?



Attention, pendant la pause il ne roule pas !



44

4 VOITURES DU FUTUR

8 points



Six voitures électriques de trois couleurs différentes (rouge, grise, noire) sont en train de se recharger. Elles sont réparties de la manière suivante :

- un groupe de deux voitures est encadré par deux voitures rouges ;
- une seule voiture est entre deux voitures grises ;
- une voiture noire se trouve tout à gauche de l'image ;
- un groupe de trois voitures est encadré par deux voitures noires.

NRGRNR

Dans quel ordre de couleur sont rangées les voitures en charge en partant de la gauche ?

5 LA CARTE AU TRÉSOR

10 points

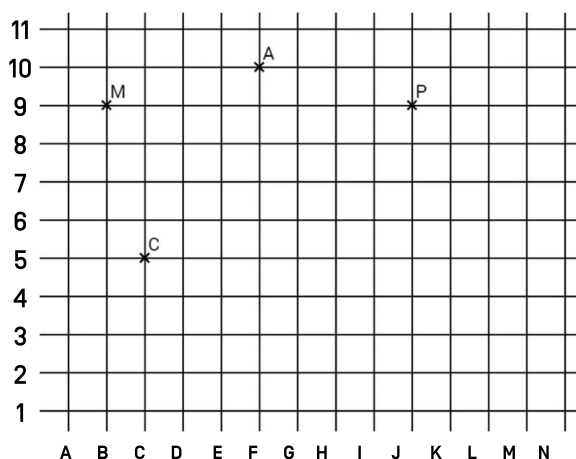
Sur cette carte, la direction de A à P donne la direction du nord.

Place les points H, F et B tels que :

- le quadrilatère AMCH est un carré ;
- le quadrilatère AHFP est un losange ;
- le triangle HFB est rectangle et isocèle en H, et B est le plus à l'est possible.

Retrouve ainsi le code composé d'une lettre et d'un chiffre sachant qu'il s'agit de la position du point B sur le quadrillage.

F2



6 L'ARGENT DE POCHE

12 points

Dans une famille de quatre enfants, les parents donnent de l'argent de poche à leurs enfants Pierre 8 ans, Sandra 10 ans, Julie 11 ans et Malika 14 ans.

Pierre reçoit la somme de 9€, sa sœur Julie reçoit la somme de 18€.

Sachant que les parents souhaitent que la différence d'argent de poche soit proportionnelle à la différence d'âge, combien les parents donnent-ils au total chaque mois pour l'argent de poche de leurs enfants ?

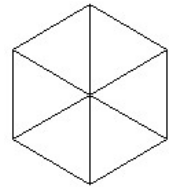


69

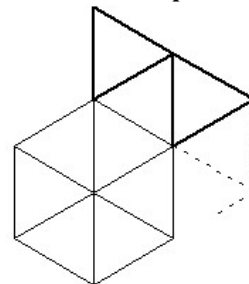
8 LES ALLUMETTES

10 points

On a réalisé l'hexagone ci-contre avec des allumettes.



Comme sur le modèle ci-dessous, on construit avec des allumettes trois autres triangles à partir de chaque côté de l'hexagone.



De combien d'allumettes la figure finale est-elle composée ?

42

7 ACTIVITÉS SPORTIVES

8 points

Les 360 élèves d'un collège doivent choisir une activité sportive.

La moitié ira au ski de piste, un tiers au ski de fond et un neuvième à la patinoire. Les autres iront à la piscine.

Combien d'élèves iront donc à la piscine ?

20



9 LA FUÎTE

12 points

Mon robinet fuit et à chaque seconde je gaspille 25 mm³ d'eau.

Si je ne le répare pas, combien de litres d'eau aurai-je gaspillés en trois jours ?



1 dm³ = 1 l

6,48

10 LE SCRIPT

10 points

Voici le script qui doit être exécuté sur Scratch par le lutin.


```

quand [drapeau] est cliqué
    avancer de 25
    tourner [gauche] de 90 degrés
    avancer de 10
    s'orienter à [90]
    avancer de 5
    tourner [droite] de 90 degrés
    avancer de 35
    
```

« Avancer de 5 » revient à avancer de 5 pas.

Dans quelle case le lutin va-t-il se trouver à la fin du script ?

K8

10																			
9																			
8																			
7																			
6																			
5																			
4																			
3																			
2																			
1		5 pas																	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N					