

# 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 ?



-----



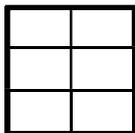
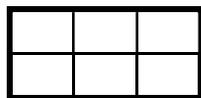
Un nombre de quatre chiffres ne commence pas par 0.

**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 ?



-----

**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.

-----

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

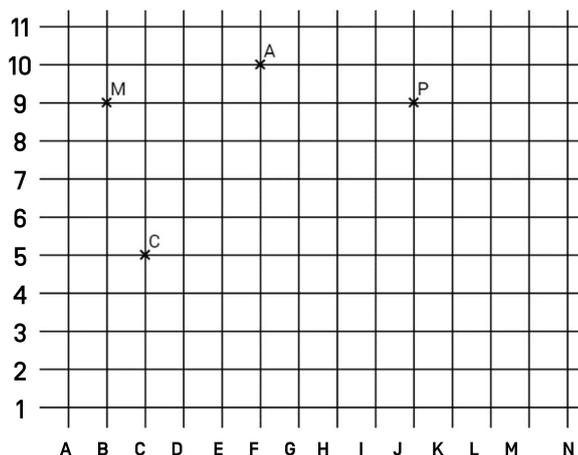
**5** LA CARTE AU TRÉSOR

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.



10 points



