

Rallye mathématique sans frontière Midi-Pyrénées



Cycle 3 : première manche

Mardi 20 novembre 2018



1) Longueur2 *

Un carré et un triangle équilatéral ont même périmètre. Les longueurs des côtés du triangle sont 2 cm plus longues que les longueurs des côtés du carré. Quel est le périmètre ?

2) Les maths, j'adore.....4 *

On dispose d'étiquettes portant des nombres et d'autres portant des opérations. Lorsqu'on opère sur deux étiquettes portant des nombres, on les remplace par une étiquette portant le résultat obtenu.

Par exemple si on a les étiquettes 4 et 6 et que l'on choisit +, elles sont remplacées par une nouvelle étiquette 10.

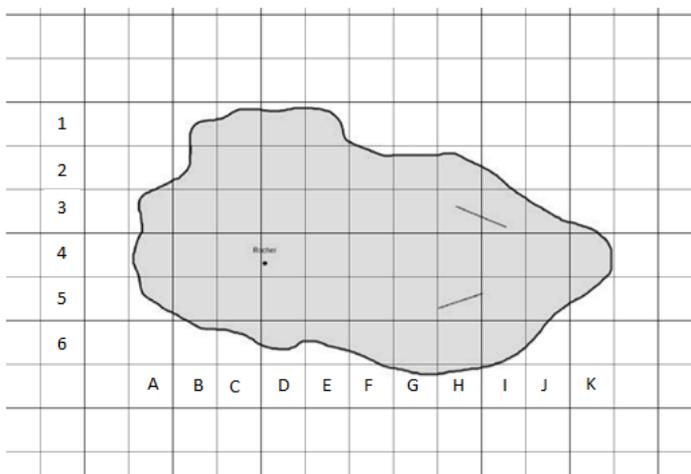
Comment atteindre la cible 11 en utilisant une fois et une seule chacun des cinq nombres 12, 4, 6, 3, 10 et chacune des opérations +, -, x, : ?

Par exemple, pour les nombres 1, 2, 3, 4, 5 et la cible 12, on présentera une solution ainsi :

$$4 \times 5 \rightarrow 20 : 2 \rightarrow 10 + 3 \rightarrow 13 - 1 \rightarrow 12$$

3) Où est mon trésor ?6 *

Arthur a retrouvé la carte d'une île sur laquelle est caché un trésor. Ce trésor est placé exactement au centre d'un losange. Les deux traits encore visibles sur la carte sont des morceaux de deux côtés de ce losange et on sait que le rocher est situé sur l'un de ces côtés. Dans quelle case du quadrillage se trouve le trésor ?



4) De la hauteur.....8 *

Christophe lance un petit défi à Cédric : « Si on plie une feuille en deux, on obtient deux épaisseurs de feuille. Si on plie encore en deux, on obtient quatre épaisseurs. Et ainsi de suite... Peux-tu me dire combien il faudrait de pliages pour que l'épaisseur de feuilles obtenue dépasse la hauteur de la tour Eiffel ? Allez, je te donne quelques informations : j'ai mesuré l'épaisseur d'une ramette de papier de 500 feuilles, j'ai trouvé 5,7 cm ; et la hauteur de la tour Eiffel est actuellement de 324 m ». Quelle est la bonne réponse que doit donner Cédric ?

5) Haut en couleur10 *

Quel est le nombre minimum de couleurs qu'on peut choisir pour colorier ce dessin de telle sorte que deux formes de même couleur ne se touchent pas.

