

Rallye mathématique sans frontière Occitanie-Pyrénées



Cycle 2 : deuxième manche

du lundi 22 janvier 2024

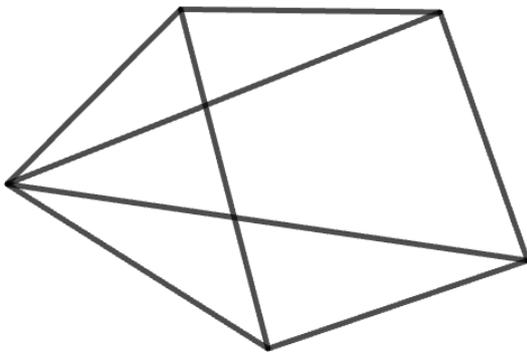


1) Dans le noir 2 *

Dans une pièce obscure, un bac à chaussures contient pêle-mêle des sandales noires et des sandales grises. Il y a au total 5 paires identiques de sandales noires mélangées et 5 paires identiques de sandales grises mélangées. Quel nombre minimum de sandales dois-je prendre pour être sûr de pouvoir me mettre une paire de sandales de la même couleur ?

2) Que de triangles ! 4 *

Il y a beaucoup de triangles dessinés dans ce pentagone.



Combien exactement ?

3) Addition à trous 6 *

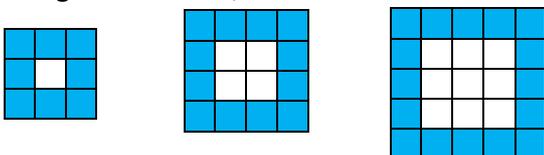
Dans l'addition à trous ci-dessous les symboles ♣ et ♥ représentent des chiffres différents.

$$\begin{array}{r}
 3 \quad \clubsuit \\
 \quad \clubsuit \quad \heartsuit \\
 + \quad \clubsuit \quad \heartsuit \\
 \hline
 8 \quad \clubsuit
 \end{array}$$

Quels sont les chiffres représentés par les symboles ♣ et ♥ ?

4) Carrés bordés 8 *

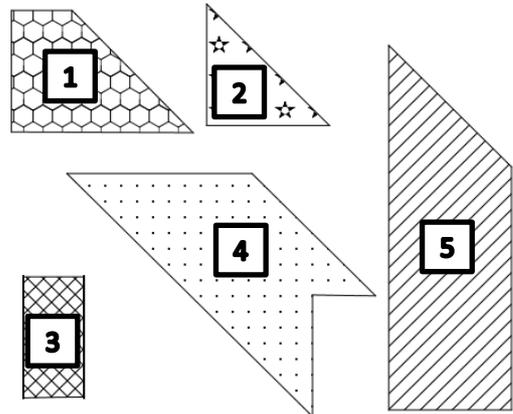
Les carreaux situés en bordure de quadrillages de différentes tailles sont colorés comme ci-dessous pour des quadrillages de côtés 3, 4 ou 5 carreaux.



Sur un quadrillage de 20 carreaux de côté, combien de carreaux sont colorés ?

5) Le bon code à deux chiffres 10 *

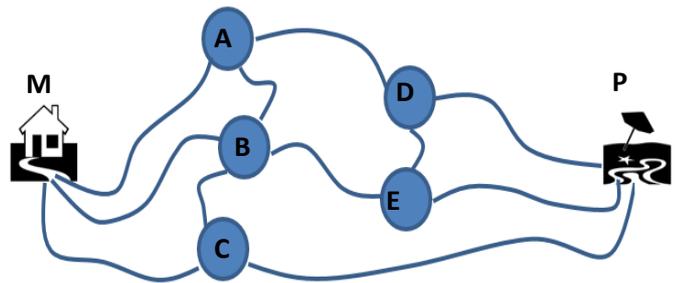
- Avec seulement quatre des cinq pièces du puzzle ci-dessous on peut représenter en majuscule la vingtième lettre de l'alphabet.



Quelle est la pièce de trop ?

Son numéro vous donnera le chiffre des dizaines du code à trouver.

- Jean-François souhaite aller de sa maison à la plage par différents itinéraires. Mais attention, pour chaque itinéraire, il ne passe pas deux fois par le même carrefour (représenté par un disque) ni ne repasse par la maison.



Combien d'itinéraires différents Jean-François peut-il emprunter ?

Le code à trouver a le même chiffre des unités que ce nombre.

Quel est ce code ?