

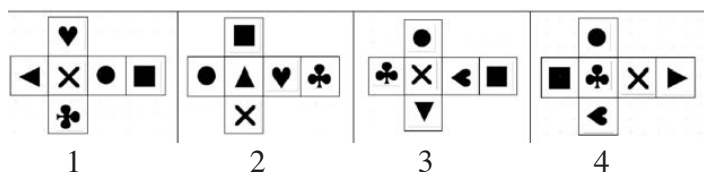
Euromath 2021 - Joueur n°2

4. Monsieur Cube

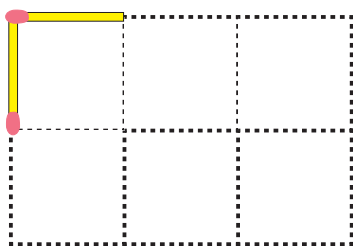
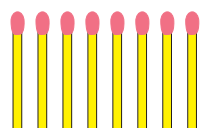
Monsieur Cube aime se regarder dans son miroir. Il se tourne et se retourne pour admirer toutes ses faces...



Observez les reflets dans le miroir et trouvez lequel des patrons ci-dessous est celui de Monsieur Cube.



5. Les allumettes



Maxime a 10 allumettes et désire les poser sur les côtés du quadrillage représentés en pointillés de manière à délimiter une figure fermée d'un seul tenant. Deux allumettes sont déjà en place et ne peuvent être déplacées.

De combien de façons différentes peut-il placer les huit autres ?

6. À la mode

Aujourd'hui Fanny veut mettre une jupe, un pull et une paire de chaussures.

Elle a dans son armoire :

- 2 jupes : une noire et une jaune ;
 - 3 pulls : un violet, un bleu et un orange ;
 - 2 paires de chaussures : une noire et une marron.
- Elle ne porte jamais de jaune et de violet ensemble.

Combien de tenues différentes Fanny peut-elle porter ?

7. Tournoi de football

Les équipes participant à un tournoi de football gagnent des points de la façon suivante :

- 3 points lorsqu'elles gagnent une partie ;
- 2 points lorsque les équipes réalisent le même nombre de buts ;

- 1 point lorsqu'elles perdent une partie.

L'équipe MsF Junior a disputé 10 matchs.

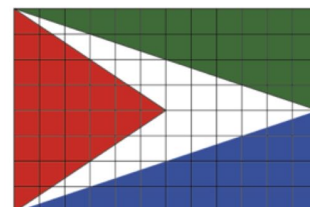
Elle a gagné ou perdu toutes les parties qu'elle a jouées. Elle a obtenu 18 points.

Combien de parties a-t-elle gagnées ?



8. Partage d'un rectangle

Dans la figure ci-contre, un rectangle a été partagé en quatre parties de couleurs différentes. L'unité d'aire est le petit carreau.



Combien vaut l'aire de la partie blanche ?

9. Une paire de nombres

Les nombres 81 et 18 jouissent des propriétés suivantes :

- ils s'écrivent avec les mêmes chiffres rangés dans l'ordre inverse ;
- leur différence, égale à 63, est telle que le produit de ses chiffres, 18, est égal au plus petit des deux nombres de départ.

Trouvez deux autres nombres à deux chiffres jouissant des mêmes propriétés.

Le premier chiffre d'un nombre à deux chiffres ne peut être un 0.