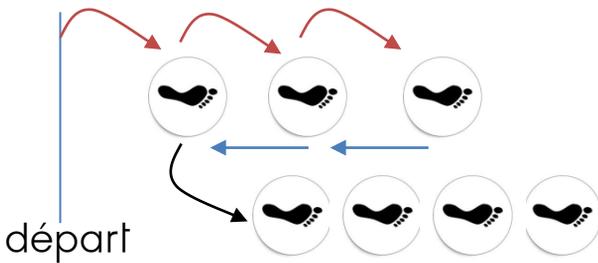


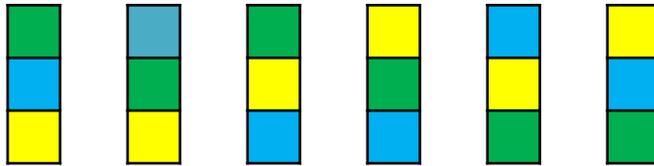


- 1 Emma danse. Elle fait 3 pas en avant, 2 pas en arrière et 4 pas en avant. A-t-elle avancé ou reculé?



Emma a avancé.

- 2 Lucas veut fabriquer une tour avec trois cubes de couleurs différentes : 1 jaune, 1 bleu et 1 vert. Dessine toutes les tours possibles.

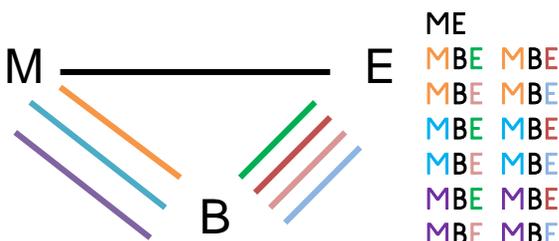


- 3 J'ouvre mon livre. En ajoutant les numéros des 2 pages que je vois je trouve 11. Quels sont les deux numéros que je vois?

Pour faire 11 avec deux nombres je peux utiliser : $10+1$, $9+2$, $8+3$, $7+4$, $6+5$ (et inversement). Les numéros de deux pages de livre se suivent forcément dans l'ordre croissant, je suis donc face aux pages 5 et 6.

Les numéros de page que je vois sont 5 et 6.

- 4 Pour aller de sa maison à l'école, Olivier peut passer par plusieurs chemins : 1 route va de sa maison à l'école, 3 routes vont de sa maison à un marchand de bonbons et 4 routes vont du marchand de bonbons à l'école. Combien Olivier a-t-il de chemins différents pour aller de l'école à chez lui?

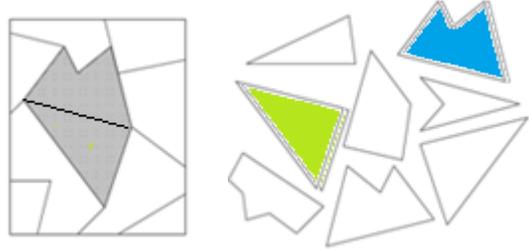
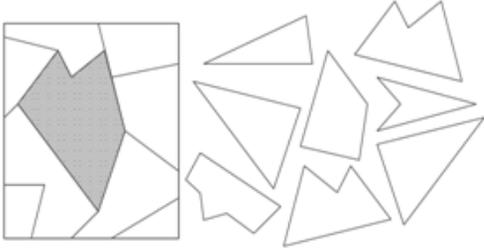


Olivier a 13 chemins différents pour aller de l'école à chez lui.



1

Choisis deux formes pour remplir la partie grise du puzzle.
Colorie les formes que tu as choisies.



2

Lucie, Antoine, Marie et Léo ont des cheveux de couleurs différentes : noirs, châains, blonds et roux. Marie est rousse. Antoine n'est pas blond. L'une des filles a les cheveux noirs. **Quelle est la couleur des cheveux de chaque enfant?**

« Marie est rousse » = Marie – Cheveux roux

« L'une des filles a les cheveux noirs » = Lucie – Cheveux noirs

« Antoine n'est pas blond » = Antoine – Cheveux châains

Il reste : Léo – Cheveux blonds

Marie a les cheveux roux,
Lucie les cheveux noirs,
Antoine les cheveux châains
et Léo est blond.

3

Dans mon sac j'ai une petite voiture et un livre. Je les ai payés 11 euros. Je sais que la petite voiture coute 1 euro de plus que le livre.
Quel est le prix du livre?

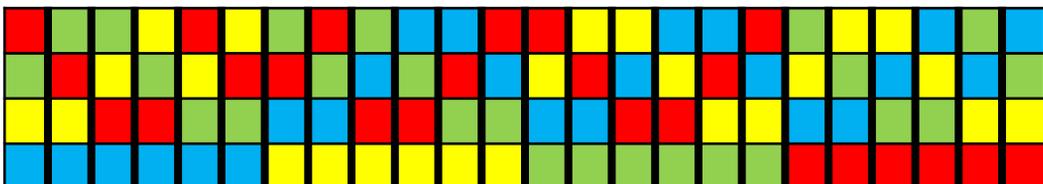
Une solution possible : le pas à pas si le livre coute 1 euro, la voiture coute 2 euros mais je n'arrive pas à 11 euros, ce n'est pas ça... Si le livre coute 5 euros, la voiture coute 6 euros, $5 + 6 = 11$. J'ai trouvé!

Le livre coute 5 euros.

4

Louis veut fabriquer une tour avec quatre cubes de couleurs différentes (1 jaune – 1 bleu – 1 vert – 1 rouge).
Dessine toutes les tours possibles.

Une possibilité de résolution consiste à faire une arborescence. On trouve 24 solutions.





1

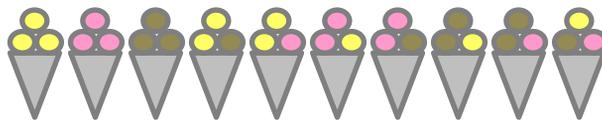
Pour son anniversaire, Chloé partage un sachet de bonbons avec ses amis : Nicolas, Sarah, Liam et Lucie. Il y a 30 bonbons dans le sachet. Chaque enfant doit avoir le même nombre de bonbons. Combien chaque enfant aura-t-il de bonbons?

| Chloé | Nicolas | Sarah | Liam | Lucie |
|-------|---------|-------|------|-------|
| | | | | |

Chaque enfant aura 6 bonbons.

2

Paul, le marchand de glace vend trois parfums au choix : vanille, fraise, chocolat. Lola lui demande un cornet avec trois boules mais elle ne sait pas quoi prendre en parfum. Quels sont tous les cornets à 3 boules que Paul peut proposer à Lola ?



En effectuant une arborescence et en retirant les doublons, on trouve 10 solutions

Paul peut proposer 10 cornets à trois boules à Lola.

3

Quatre jeux : un robot, un camion, un puzzle, une marionnette, sont rangés sur des étagères. Le camion est tout en dessous. Le puzzle n'est pas au-dessus du robot. La marionnette est tout en haut. Dessine les étagères et place les jeux au bon endroit.

« Le camion est tout en dessous » = étagère 1.
 « La marionnette est tout en haut » = étagère 4.
 « Le puzzle n'est pas au-dessus du robot » = robot étagère 3 et puzzle, étagère 2.

| | |
|---|-------------|
| 4 | Marionnette |
| 3 | Robot |
| 2 | Puzzle |
| 1 | Camion |

4

Cherche tous les nombres à 2 chiffres que tu peux écrire avec les chiffres : 1, 2 et 3.

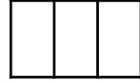
En effectuant une arborescence on trouve 9 solutions :
 11 - 12 - 13 - 21 - 22 - 23 - 31 - 32 - 33

J'ai trouvé 9 nombres à 2 chiffres : 11 - 12 - 13 - 21 - 22 - 23 - 31 - 32 - 33



1

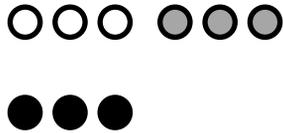
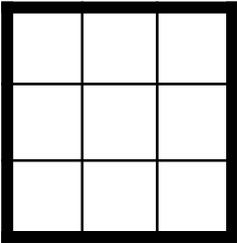
Solène a un drapeau vide avec trois rectangles.
Elle veut le colorier avec trois couleurs : rouge, bleu et vert.
Combien de drapeaux différents peut-elle colorier?



drapeau vide

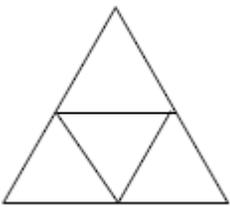
2

Voici une boîte à 9 cases. On veut ranger trois jetons blancs, trois jetons gris et trois jetons noirs dans la boîte. Il doit y avoir dans chaque ligne et dans chaque colonne, trois jetons de couleur différente. **Place les jetons dans les cases.**



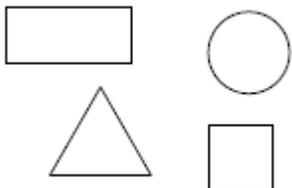
3

Combien trouves-tu de triangles dans cette figure?



4

Voici 4 figures. Léa veut placer les lettres A, B, C, D dans les figures. Elle sait que la lettre A n'est pas dans le carré. La lettre B est dans le cercle. La lettre C n'est pas dans une figure à 4 côtés. **Dans quelle figure se trouve chaque lettre?**



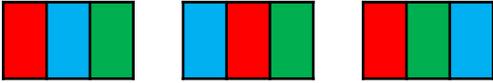


1

Solène a un drapeau vide avec trois rectangles.
Elle veut le colorier avec trois couleurs : rouge, bleu et vert.
Combien de drapeaux différents peut-elle colorier ?



drapeau vide

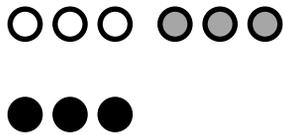
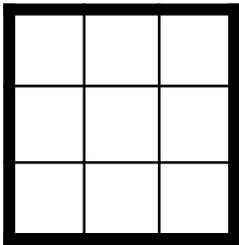


Un débat peut être engagé sur les doublons : acceptés ou non ? On trouve 6 drapeaux possibles. Si on tourne le drapeau, il y a des doublons, 3 drapeaux sont uniques.

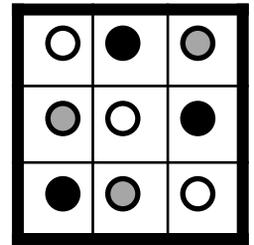
| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

2

Voici une boîte à 9 cases. On veut ranger trois jetons blancs, trois jetons gris et trois jetons noirs dans la boîte. Il doit y avoir dans chaque ligne et dans chaque colonne, trois jetons de couleur différente. **Place les jetons dans les cases.**

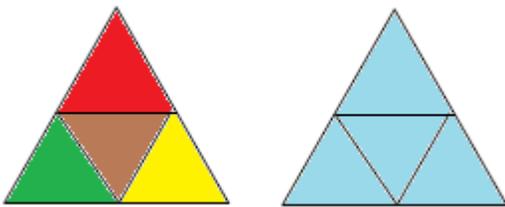


Une solution possible :



3

Combien trouves-tu de triangles dans cette figure ?



Je trouve 5 triangles dans la figure.

4

Voici 4 figures. Léa veut placer les lettres A, B, C, D dans les figures. Elle sait que la lettre A n'est pas dans le carré. La lettre B est dans le cercle. La lettre C n'est pas dans une figure à 4 côtés. **Dans quelle figure se trouve chaque lettre ?**

« La lettre B est dans le cercle » = B dans le cercle.
« La lettre C n'est pas dans une figure à 4 côtés » = C dans le triangle.
« La lettre A n'est pas dans le carré » = A dans le rectangle.
Il reste D à placer dans le carré.

