



- 1** C'est la rentrée. Il y a 25 élèves dans une classe. Le maître donne des cahiers et des livres. Chaque élève reçoit 2 cahiers et un livre.
Combien le maître donne-t-il de cahiers ? Combien donne-t-il de livres ?

On peut utiliser le pas à pas ou les doubles.

Chaque élève reçoit un livre, il y a 25 élèves donc le maître distribue 25 livres.

Chaque élève reçoit 2 cahiers, 2 est le double de 1, le double de 25 c'est 50 donc le maître distribue 50 cahiers.

Le maître donne 50 cahiers et 25 livres.

- 2** 18 enfants sont réunis pour un goûter, chacun reçoit 1 gâteau et 4 bonbons.
Combien de gâteaux a-t-on donné ? Combien de bonbons a-t-on donné ?

On peut utiliser le pas à pas ou les sommes.

Chaque enfant reçoit un gâteau, il y a 18 enfants donc on a donné 18 gâteaux.

Chaque enfant reçoit 4 bonbons et il y a 18 enfants. Si on fait 4 passages en distribuant 1 bonbon à chaque enfant, on a donné :

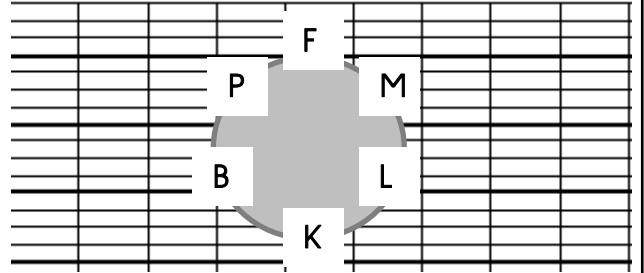
$18 + 18 + 18 + 18 = 36 + 36 = 72$ bonbons.

On a donné 18 gâteaux et 72 bonbons.

- 3** Six enfants sont assis autour d'une table ronde. Il y a Kader, Benoit, Myriam, Lila, Fatima et Paul. Myriam n'est pas assise à côté d'un garçon. Fatima n'est pas assise en face de Benoit. Benoit est assis juste à gauche de Kader.
Place les 6 enfants autour de la table.

« Myriam n'est pas assise à côté d'un garçon » = Myriam est assise entre Lila et Fatima.

« Fatima n'est pas assise en face de Benoit » = Fatima est en face de Kader. Ensuite il suffit de placer Benoit à gauche de Kader et d'asseoir Paul à la dernière place.



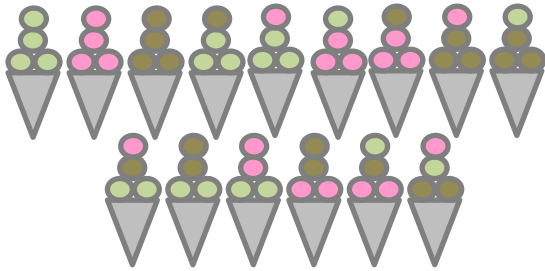
- 4** Quatre amis se rencontrent et se serrent une main.
Combien de poignées de mains se donnent-ils ?

En effectuant une arborescence et en retirant les doublons, on trouve 6 solutions

Les quatre amis se donnent 6 poignées de mains.



1 Paolo, le marchand de glaces, vend trois parfums au choix : fraise, chocolat, pistache. Sarah lui demande un cornet avec 4 boules de glaces. **Combien de cornets à 4 boules Paolo peut-il proposer à Sarah?**



Paolo peut proposer 15
cornets différents à
Sarah.

2 Le dimanche matin, un escargot commence à escalader un mur de 4 mètres de haut. Chaque jour, il grimpe de 2 mètres. Chaque nuit, il redescend d'un mètre. **Quel jour atteint-il le sommet du mur?**

Dimanche matin: 2 m, le soir 1m
Lundi matin, il est à $1+2 = 3\text{m}$, le soir $3-1=2\text{m}$
Mardi matin, $2+2 = 4\text{m}$. Il est arrivé

L'escargot aura atteint le
sommet du mur mardi.

3 Je pense à deux nombres qui se suivent. Je les additionne, je trouve 25. **Quels sont ces deux nombres?**

Un raisonnement possible : je cherche deux nombres qui se suivent, c'est-à-dire, deux nombres différents de 1. 25 est proche de 24.
 $25 = 24 + 1$. La moitié de 24 c'est 12, je peux écrire $25 = 12+12+1$ soit $25 = 12+13$.

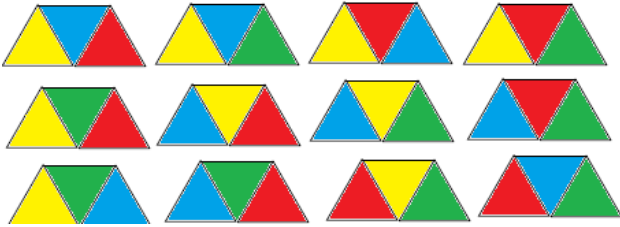
Les deux nombres
auxquels je pense sont
12 et 13.

4 Pour se déguiser, un clown dispose de 3 chapeaux (un rouge, un jaune, un bleu), de 3 vestes (une rouge, une jaune, une bleue) et de 3 pantalons (un rouge, un jaune et un bleu). **Trouve différents costumes pour ce clown.**

Les tenues peuvent être unies ou multicolores, en effectuant une arborescence, on trouve 27 costumes différents.



- 1** Laura a quatre crayons de couleur : un jaune, un bleu, un rouge et un vert. Elle veut colorier ces trois triangles. Deux triangles avec un côté en commun ne peuvent pas avoir la même couleur.
Trouve le plus de dessins différents que Laura peut réaliser.



On peut trouver 24 dessins différents. En voici 12. Pour les 12 autres il suffit d'inverser les couleurs de chacun.

- 2** Bruno, Julie, Marie et Léo achètent leurs fruits préférés : des bananes, des fraises, du raisin et des poires. Marie a acheté des poires bien mures. Léo n'aime ni les bananes, ni le raisin. Un des fruits a la même initiale que celui qui l'a acheté. Quel fruit chaque enfant a-t-il acheté?

« Marie a acheté des poires » =
Marie - poires.
« Un des fruits a la même initiale... » =
Bruno - Bananes
« Léo n'aime ni les bananes, ni le raisin » =
Léo - fraises.
Il reste Julie - raisin

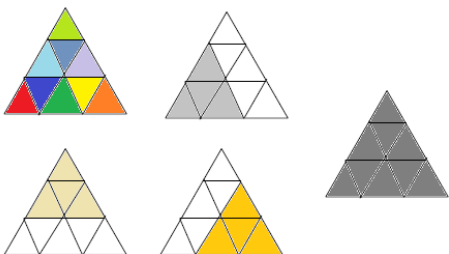
Marie a acheté des poires,
Bruno des bananes, Léo
des fraises et Julie a acheté
du raisin.

- 3** Un fermier a des poules et des lapins. En regardant tous les animaux il voit 5 têtes et 16 pattes.
Combien le fermier a-t-il de lapins et de poules?

Un lapin a 1 tête et 4 pattes.
Une poule a 1 tête et 2 pattes.
5 têtes peuvent correspondre à 5 lapins, 4 lapins + 1 poule, 3 lapins + 2 poules, 2 lapins + 3 poules, 1 lapin + 4 poules ou 5 poules. En comptant le nombre de pattes pour chaque possibilité, on trouve comme solution unique : 3 lapins + 2 poules.

Le fermier a 3 lapins et
2 poules.

- 4** Combien trouves-tu de triangles dans cette figure?



Je trouve 13 triangles
dans cette figure.