

Lucie a commencé à écrire deux nombres dans le tableau ci-contre. Elle a décidé que chaque ligne et chaque colonne devait contenir les nombres 1, 2 et 3.

Quelle sera la somme des nombres qu'elle devra écrire dans les deux cases grisées ?

1		
	2	

- A 2
- B 3
- C 4
- D 5

Zoé a 2 cartes. Un nombre est écrit sur chacune des faces de ces 2 cartes. La somme des 2 nombres d'une carte est égale à la somme des 2 nombres de l'autre carte. La somme des 4 nombres vaut 32.

Quels sont les nombres que nous ne voyons pas ?



- A 8 et 1
- B 12 et 5
- C 9 et 6
- D 11 et 4

Dans un jardin magique, il pousse seulement deux sortes d'arbres. Certains portent 3 pommes et 6 poires. Les autres portent 4 pommes et 8 poires. Il y a 25 pommes au total dans le jardin.

Combien y a-t-il de poires ?

- A 40
- B 45
- C 50
- D 56

1			1			1			1	3	2
3	2		3	2	1	3	2	1	3	2	1
			2			2		3	2	1	3

Dans chaque ligne et chaque colonne il ne peut y avoir qu'une seule fois chacun des nombres 1, 2 et 3.

On peut remplir successivement les cases du tableau dans l'ordre montré ci-dessus (les nombres écrits à chaque étape sont en gras).

La somme des nombres dans les cases grisées est $1 + 3$, soit 4.

Comme « la somme des deux nombres d'une carte est égale à la somme des deux nombres de l'autre carte », chaque somme vaut la moitié de la somme des quatre nombres, soit la moitié de 32, soit 16.

Et donc : au dos du 5, il y a $16 - 5$, soit 11 ;
au dos du 12, il y a $16 - 12$, soit 4.

Quel que soit le type d'arbre, le nombre de poires qu'il porte est toujours le double du nombre de pommes.

Donc ce sera le cas dans l'ensemble du jardin et $25 \times 2 = 50$.

Tim, Tam et Tom sont des triplés (nés le même jour).
Leur frère Paul a exactement 3 ans de plus qu'eux.

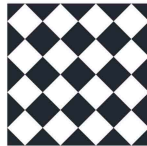
Lequel des nombres proposés pourrait être la somme des
âges des quatre frères ?

- A 30
- B 31
- C 32
- D 33

On a utilisé des carreaux blancs et
noirs de même taille pour faire le
carrelage représenté ci-contre.
Les carreaux blancs n'ont pas été
découpés mais certains noirs l'ont
été.

Combien de carreaux noirs a-t-on
utilisés ?

- A 9
- B 16
- C 17
- D 22



Si on enlève 3 à la somme des âges des 4 frères, on trouve un nombre
multiple de 4.

Parmi les nombres proposés pour la somme, seul 31 convient :
 $31 - 3 = 28$ et $28 = 4 \times 7$.

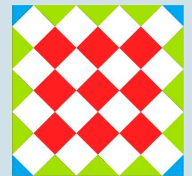
Et, dans ce cas, les triplés ont 7 ans et Paul 10 ans.

Il fallait faire attention de ne pas lire « leur frère Paul a 3 ans »
mais « leur frère Paul a 3 ans **de plus qu'eux.**»

Le carrelage se compose de **carreaux entiers** (au centre),
de **demi-carreaux** (sur les côtés)
de **quarts de carreaux** (dans les coins).

Il y a...

- 9 carreaux noirs entiers,
- 12 demi-carreaux noirs c'est à dire 6 carreaux.
- 4 quarts de carreau noir c'est à dire 1 carreau.



Cela fait $9 + 6 + 1$, soit 16 carreaux noirs au minimum.