

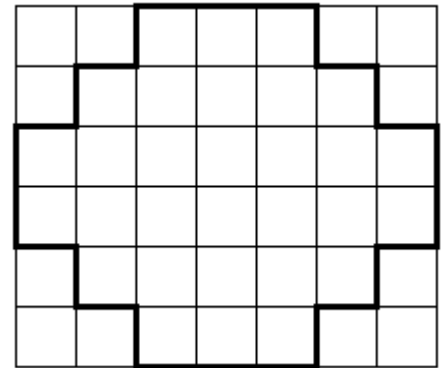
Problème 1

Feriez-vous un bon magicien ? Compléter ce tour de magie :

« Pense à un nombre entiers de 3 chiffres, permute ses chiffres de toutes les façons possibles, et additionne les six nombres obtenus. Divise par la somme des trois chiffres du nombre de départ. La division tombe juste, et le quotient est »

Problème 2

Un train A quitte Nantes à 16h 50 dans la direction de Paris, en roulant à la vitesse de 100 km/h. Un autre train B, quitte Paris à 17h 15 dans la direction de Nantes, en roulant à 150 km/h. A l'instant précis où ils se croisent, quel est le train qui sera le plus près de Nantes ?



Problème 3

Partagez la figure ci-contre en 6 parties égales. Ces 6 parties doivent avoir la même forme, la même aire avec retournement possible.

Problème 4

Des chaussettes de trois sortes (A ; B ou C) sont en vente dans ce magasin. Le commerçant décide de les proposer par lots de deux paires de types différents :

Lot AB

Lot AC

Lot BC

Les 3 étiquettes sont :



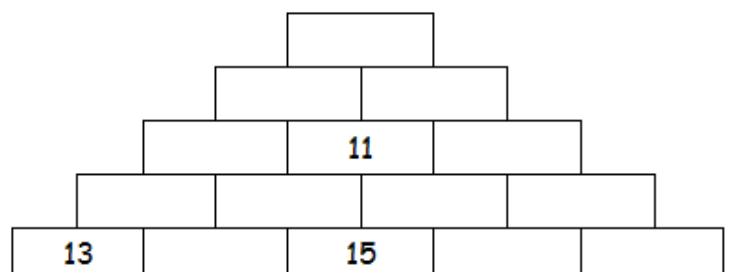
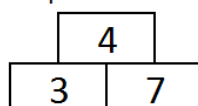
Retrouver le prix des trois paires de chaussettes.



Problème 5

Placer tous les nombres entiers de 1 à 15 de telle sorte que chaque nombre soit égal à la différence des deux nombres situés immédiatement en-dessous de lui. Les nombres 11, 13 et 15 sont déjà placés, à vous de placer les autres. . .

exemple



Problème 6 Un groupe d'élèves du rallye Maths est ensemble. Parmi eux 20 sont en CM et tous les autres sont en 6^{ème} bien sûr. En tout, il y a 16 garçons de plus que de filles en CM. Il y a aussi un garçon de CM de plus que de filles en tout. Quel est le nombre total d'élèves en 6^{ème} dans ce groupe (filles+garçons) ? (On pourra penser faire un tableau à double entrée)



Problème 7 Placer tous les chiffres de 1 à 9 dans la grille. Les nombres à l'extérieur de la grille indiquent la somme des chiffres dans la colonne ou la ligne correspondante

Par exemple

9	5	8	22
4	1	3	8
7	2	6	15
20	8	17	

			15
			19
			11
12	15	18	



Problème 8 La bougie A se consume entièrement en 4 heures. La bougie B mesure 14 cm et se consume elle en 7 heures. Lorsqu'on les allume en même temps, elles sont à la même hauteur au bout de 2 heures. Quelle est la hauteur de la bougie A ?

Problème 9 Ce jeu de construction comporte des briques blanches et des briques noires.

Le but du jeu est de superposer des briques pour construire une tour, mais deux briques noires n'ont pas le droit de se toucher.

Voici ci-contre, deux exemples de tours de 5 étages.

Combien peut-on construire de tours différentes de 5 étages (en plus de ces 2 là) ?



5^{ème} étage
4^{ème} étage
3^{ème} étage
2^{ème} étage
1^{er} étage

Problème 10 Construction d'un dodécaèdre par 12 pentamodules (feuille annexe).

