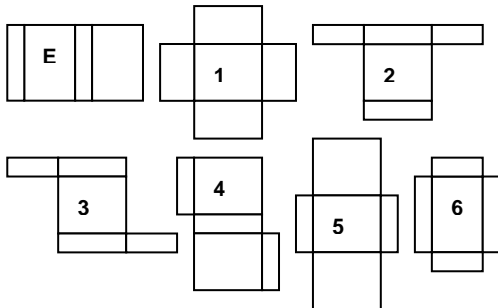


1) A la manière d'un sudoku 10 points

On peut compléter la grille comme pour faire un sudoku avec les lettres A, I, S et V : quel mot vertical obtient-on alors dans la 2ème colonne.

(Chaque lettre doit apparaître une fois et une seule dans chaque ligne, dans chaque colonne et dans chaque carré délimité par des traits gras).

I			
		A	
			S
V			

2) Attention au feu 10 points

Une entreprise fabrique des boîtes d'allumettes constituées d'un étui et d'un tiroir. Le dessin E est le patron d'un étui.

Lesquels des six autres dessins sont des patrons du tiroir ?

Adapté du rallye Maine et Loire 93

3) Ces ballots ! 12 points

Il faut 4 ballots de foin pour nourrir 4 chevaux pendant 4 jours. Combien faut-il de ballots pour nourrir 12 chevaux pendant 20 jours ?

Adapté du rallye Champagne Ardennes 93

4) La machine à multiplier 12 points

Ma petite soeur a tapé sur ma calculatrice avec son marteau. Les seules touches qui fonctionnent encore sont celles des 4 opérations, les parenthèses, le « = » et le « 3 » (pas plus de dix fois pour le « 3 », il n'est pas très solide). Comment puis-je quand même faire apparaître le nombre 55 ?

5) Pour quelques cubes de plus ! 14 points

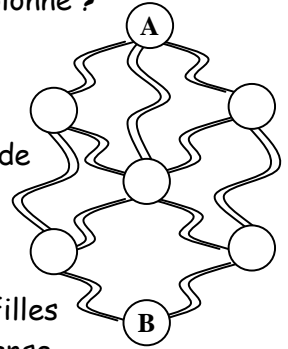
Boris possède une grande quantité de cubes identiques de 1 cm de côté. Quand il les dispose

pour former un grand cube (plein) de 6 cm de côté, il lui en reste 12. Aujourd'hui, il les a tous mis sous la forme d'une colonne dont la base est un carré de 2 cm de côté.

Quelle est la hauteur de cette colonne ?

6) Ça descend 14 points

Combien de parcours différents peut suivre une bille qui descend de A jusqu'à B.

**7) Quelle fête ! 16 points**

Dans une fête il y a 42 enfants (filles et garçons). Le premier garçon danse avec cinq filles, le deuxième danse avec six filles, le troisième avec sept filles et ainsi de suite, le dernier danse avec toutes les filles.

Combien y a-t-il de filles ?

8) Dialogues de quadrilatères 16 points

Un losange, un carré, un parallélogramme, un rectangle et un trapèze discutent.

Le parallélogramme dit au losange : « *mon plus petit côté mesure la moitié du tien, mais mon plus grand côté mesure le double du tien* ».

Le rectangle dit au parallélogramme : « *ma largeur mesure deux centimètres de plus que ton petit côté, mais ma longueur mesure deux centimètres de moins que ton plus grand côté* ».

Le trapèze dit aux autres : « *le plus grand de mes côtés parallèles a la même longueur que le plus grand côté du rectangle. Le plus petit de mes côtés parallèles mesure un centimètre de moins que le plus petit côté du parallélogramme. Mes deux autres côtés mesurent cinq et sept centimètres* ».

Le losange dit : « *mes cotés mesurent six centimètres* ».

Et le carré dit : « *Mon périmètre (longueur du tour) est égal à la somme de tous vos périmètres.* »

Quelle est la longueur en centimètres du côté du carré ?