

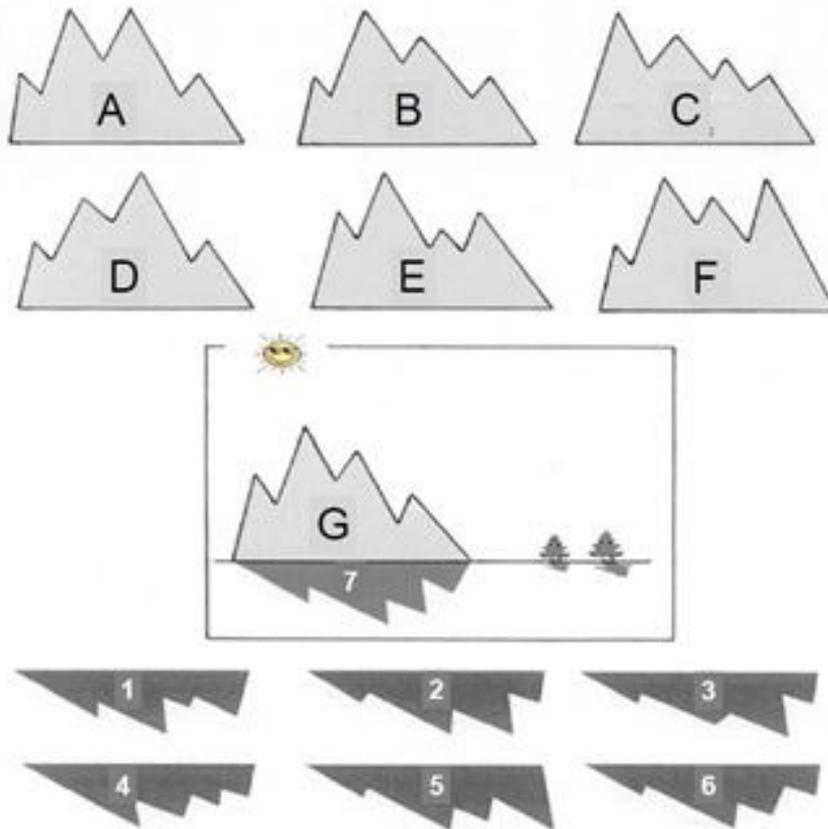


**Rallye Math
GM
Arras 1
2013/2014**

Epreuve

Problème n°1 : 8 points

Associe son ombre à chaque montagne (par exemple, l'ombre 7 est associée à la montagne G).



Problème n°2 : 20 points

Joëlle dispose de 6 sacs qui contiennent 11, 13, 22, 32, 38 et 56 jetons. Elle vide tous les sacs sur la table sauf un. Elle répartit tous ces jetons dans des boîtes qui contiennent exactement 25 jetons.



Combien de jetons contient le sac qu'elle n'a pas vidé ?

Problème n°3 : 15 points

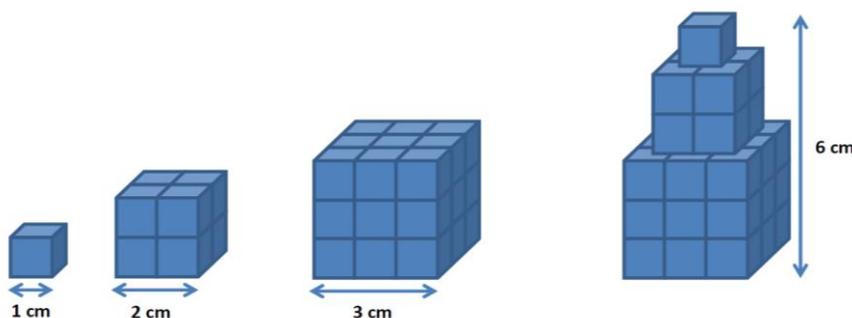
Petroleus Dupuy part en voiture. Au départ, son réservoir contient 10 litres et sa voiture consomme 4 litres pour faire 100 km. Sur son trajet, tous les 50 km, il trouvera une petite bouteille d'essence de 1 litre exactement qui lui permettra de faire 25 km de plus.



Combien de km aura-t-il parcouru lorsqu'il tombera en panne sèche ?

Problème n°4 : 12 points

Avec des cubes de 1 cm de côté, on fabrique des cubes de toutes les tailles, que l'on a empilé ensuite comme indiqué ci-dessous (exemple pour trois cubes de trois tailles différentes).



On a ainsi formé une tour contenant un total de 441 petits cubes de 1 cm de côté.

Quelle est la hauteur de la tour que l'on a obtenue ?

Problème n°5 : 10 points

Pierre dit à Marie :

" J'ai découpé des petits rectangles de carton de 3 cm sur 5 cm dans un grand rectangle de 15 cm sur 22 cm, sans qu'il y ait de chute ! "

Marie réfléchit et lui répond : " Tu as raison, et je sais même combien tu en as découpé ! "

Combien Pierre a-t-il découpé de petits rectangles ?

Problème n°6 : 8 points

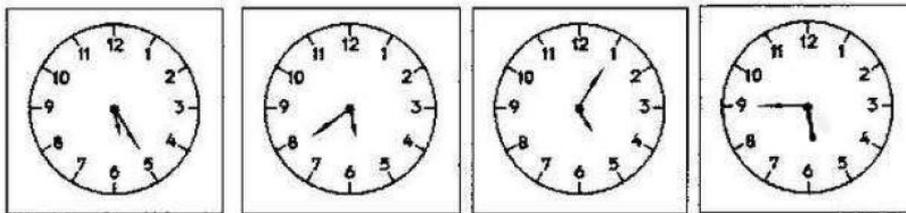
Vous payez 20 euros une bouteille de vin. Le vin coûte 19 euros de plus que la bouteille.



Combien vaut la bouteille ?

Problème n°7 : 12 points

Une seule de ces quatre horloges indique l'heure exacte. L'une avance de 20mn, une autre retarde de 20mn et la quatrième est arrêtée.



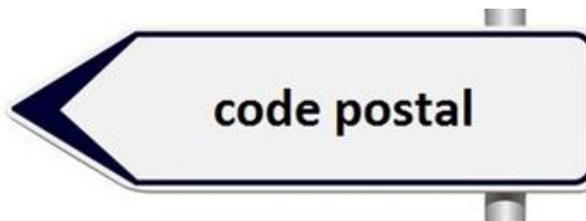
Quelle heure est-il ?

Problème n°8 : 10 points

Nicolas n'a pas voulu donner le code postal de sa ville. Il a seulement répondu :

« Comme tout code postal français, il comporte cinq chiffres. En commençant la lecture à gauche :

- la somme du premier chiffre et du deuxième est 17
- la somme du deuxième chiffre et du troisième est 15
- la somme du troisième et du quatrième est 15 également
- la somme des deux derniers chiffres est 9
- la somme du dernier et du premier est 8 ».



Quel est le code postal de la ville de Nicolas?

Problème n°9 : 20 points

On écrit quatre fois le même chiffre. Il s'agit d'introduire les signes +, -, x et les parenthèses permettant d'obtenir le résultat indiqué. Exemple : $(2 + 2) \times 2 - 2 = 6$

2	2	2	2	=	12
2	2	2	2	=	16
3	3	3	3	=	15
4	4	4	4	=	68
5	5	5	5	=	120
6	6	6	6	=	222

Problème n°10 : 15 points



Louna et Hélène se font régulièrement des blagues. Louna en fait à Hélène tous les 8 jours, Hélène en fait à Louna tous les 13 jours. Aujourd'hui, 31 janvier 2013, c'est une journée particulière ; chacune fait une blague à l'autre.

Quelle est la prochaine date à laquelle chacune fera de nouveau une blague à l'autre ?

BONUS (+ 10 points) à réaliser par des parents

Les montres

Les montres de Julien et Thomas ne sont pas bien réglées. Celle de Julien indique 19h mais elle avance de 10 minutes par heures, celle de Thomas indique 17h mais retarde de 10 minutes par heures.

Quelle heure est-il sachant que ces montres ont été mises à l'heure au même moment.

Tous ces énoncés sont issus de différents sites académiques.