

RALLYE MATHÉMATIQUE 2011 / CYCLE 3 / MANCHE 2

PROBLEME 1 5 POINTS

Une allée est, sur un côté, bordée de 9 poteaux. La distance entre 2 poteaux voisins est de 2 mètres. Paul décide de sauter à pieds joints du premier au dernier poteau. Quelle distance va-t-il parcourir à pieds joints.

PROBLEME 2 6 POINTS

Pierre a oublié le code du cadenas de son vélo. Il sait que c'est un nombre de 3 chiffres différents. Il se souvient qu'il est composé avec les chiffres 2, 4 et 6. Combien d'essais différents devra-t-il faire au maximum pour ouvrir le cadenas ?

PROBLEME 3 7 POINTS

Chaque case du carré doit contenir l'une des lettres A, B ou C. Chacune de ces lettres doit figurer dans chaque ligne et dans chaque colonne. En commençant le carré comme ci-contre, quelle lettre peut cacher le point d'interrogation ?

A	?	
B	A	

PROBLEME 4 8 POINTS

Lucie a écrit un chiffre puis à sa gauche un autre chiffre. Au nombre obtenu elle ajoute 29 et obtient 81. Quel chiffre Lucie a-t-elle écrit en premier ?

PROBLEME 5 9 POINTS

Mon réveil digital affiche les heures de 00:00 à 23:59. Il indique 20:07. Dans combien de temps, au minimum, affichera-t-il ces mêmes quatre chiffres quel que soit leur ordre ?

PROBLEME 6 10 POINTS

On part d'un rectangle dont les côtés mesurent 16 cm et 10 cm. On coupe à chaque coin un carré de 8 cm de périmètre. Quel est le périmètre de la figure ainsi obtenue ?

PROBLEME 7 11 POINTS

Ils sont 4 frères : Alain, Bachir, Célestin et David. On les surnomme les Dalton car il n'y en a pas deux de la même taille. Ce qu'on sait c'est que : Alain n'est pas le plus grand mais Alain est plus grand que Célestin. Célestin est plus grand que David. Célestin est plus petit que Bachir. Qui est le plus grand des frères Dalton ?

PROBLEME 8 12 POINTS

En musique, une ronde vaut 8 croches. Une noire vaut le quart d'une ronde. Combien de croches valent 12 noires ?

PROBLEME 9 13 POINTS

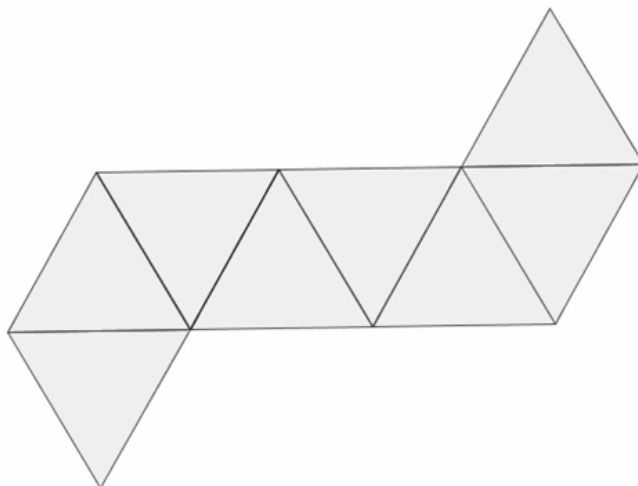
Pierre affirme : "J'ai autant de frères que de sœurs". Sa sœur déclare : "J'ai deux fois plus de frères que de sœurs". Combien y a-t-il d'enfants dans cette famille ?

PROBLEME 10 14 POINTS

Un nombre palindrome est un nombre qui reste le même quand on le lit de gauche à droite ou de droite à gauche. Par exemple, 2002 est un nombre palindrome. Un compteur kilométrique indique 27972. Quel est le nombre de kilomètres à parcourir pour que le compteur affiche le prochain nombre palindrome ?

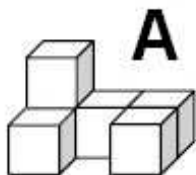
PROBLEME 11 15 POINTS

Voici le patron d'un solide à 8 faces (octaèdre). Combien ce solide a-t-il d'arêtes ?

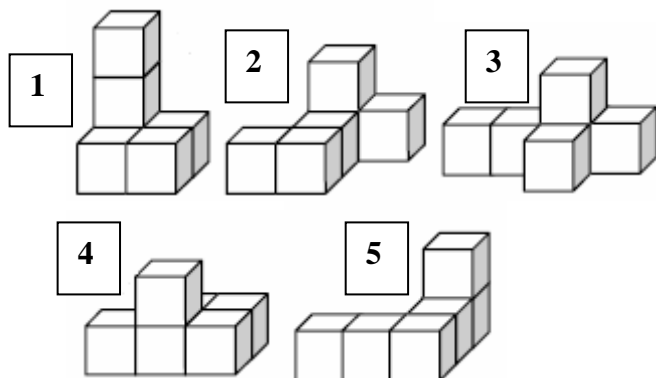


PROBLEME 12
16 POINTS

Voici le dessin d'une construction A réalisée avec des cubes.



On a déplacé un seul cube de la construction A puis on a dessiné les assemblages obtenus sous un autre angle de vue.



Quelle est la figure qui n'a pas pu être réalisée ?

PROBLEME 13
17 POINTS

Walid grave des prénoms sur du bois (ronds de serviette, sabots, plaques de porte etc. ...) Chaque lettre coûte une somme différente. Ces 6 amis ont fait graver leur prénom :

- PAUL a payé: 3 €
- PAULINE a payé: 4,70 €
- SEBASTIEN a payé: 9,60 €
- BASTIEN a payé: 7,10 €
- PAULE a payé: 4 €

Combien a payé INES ?

PROBLEME 14
18 POINTS

François s'ennuie, et se dirige vers l'écurie, où se trouve notamment Martin, le joyeux âne. L'écurie est occupée par seulement deux espèces animales : les ânes, et les mouches ! François s'assied dans un coin, et s'amuse à compter... Toutes bêtes confondues, il dénombre 11 têtes et 58 pattes. Combien d'ânes Pierre a-t-il dans son écurie ?

PROBLEME 15
19 POINTS

Une classe de CM1-CM2 a participé au rallye math cycle 3 de Savoie. Elle a répondu aux problèmes n°1, 3, 5, 7, 9, 11, 15 et posé son joker sur le problème n°11. Quel est son score quand on sait qu'elle n'a commis aucune erreur ?

PROBLEME 16
20 POINTS

Dounia fait toujours les mêmes calculs avec les nombres donnés par Dylan. Quand Dylan lui dit 200, elle répond 52. Quand Dylan lui dit 44, elle répond 13. Quand Dylan lui dit 24, elle répond 8. Quand Dylan lui dit 16, elle répond 6. Que répond-elle quand Dylan lui dit 20 ?

