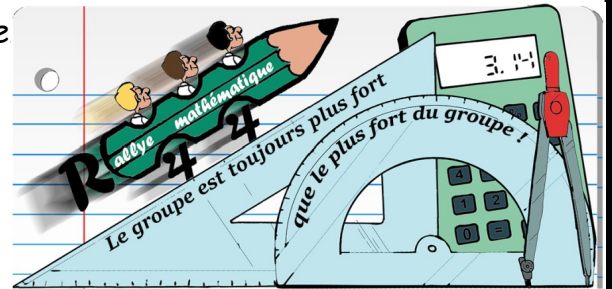


Ne posez aucune question à l'enseignant qui vous surveille ...

Il n'a pas le droit de vous aider pendant cette épreuve

Les dix problèmes sont sur deux pages.

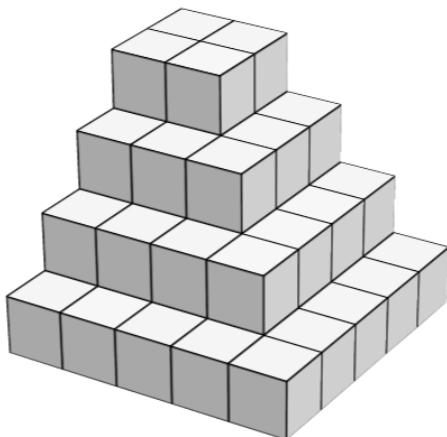
Mettez en application notre devise...



Problème 1 Le compte est bon **8 points**

Trouver 251 en utilisant une seule fois tous les nombres suivants : 2 ; 3 ; 8 ; 10 ; 3.

Problème 2 **10 points**



Sur la pyramide pleine ci-dessus, combien de cubes faut-il ajouter, au minimum, pour obtenir un grand cube plein ?

Problème 3 **10 points**



Sylvain a une horloge comtoise qui retarde de 5 minutes toutes les heures. Avant de partir à l'école, son horloge indique 7h35. Le soir lorsqu'il revient chez lui, elle indique 16h45.

Combien de temps est-il resté hors de sa maison ?

Problème 4 **8 points**

Franck écrit sur son tableau, l'un à la suite de l'autre, les nombres entiers de 1 à 20.

1234567891011121314151617181920

Wilfried, un élève espiègle de la classe, efface 20 de ces chiffres.

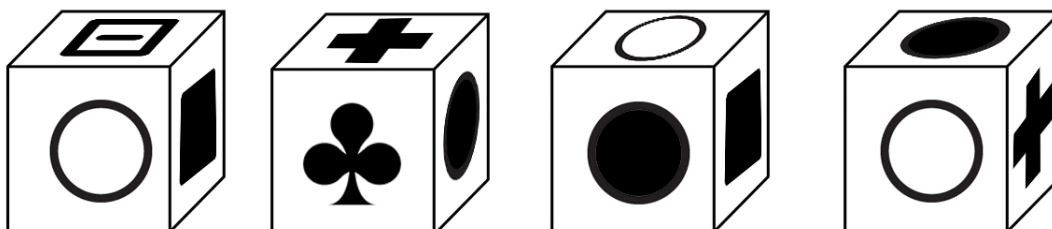
Quel est le plus grand nombre qui puisse rester sur le tableau ?

Problème 5 **10 points**

Chacun des dessins suivants figure sur une face d'un cube.



On voit ci-dessous 4 positions du cube.



Quel est le dessin qui se trouve sur la face opposée au trèfle ?

Problème 6

14 points

Ma calculatrice est tombée par terre.
 Résultat : certaines diodes ne fonctionnent plus !
 J'ai préparé une devinette pour mon cousin anglais Malcolm. La voici :

I choose two integer numbers, smaller than twenty.
 When I add them, my calculator shows :



When I subtract them, my calculator shows :



When I multiply them, my calculator shows :



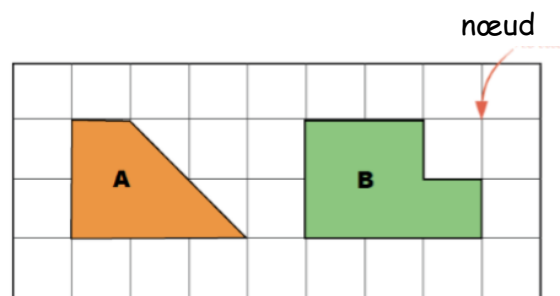
Which numbers have I chosen ?

Vocabulary : integer = entier

Problème 8

10 points

Construire deux figures telles que :
 - les sommets sont des nœuds du quadrillage ;
 - elles ont le même périmètre que la figure A ;
 - elles ont la même aire que la figure B.



Problème 9

8 points

Le vacher Florent passe différentes sortes de musique dans son étable.

Il a dans son troupeau une vache mélomane nommée Classica.

Chaque vache donne 10 litres de lait par jour mais Classica ne donne du lait que les jours où la musique lui plaît.

Durant le mois de janvier, Florent a obtenu 5 350 litres de lait.

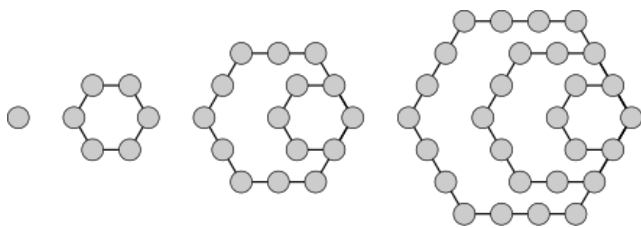
Combien de vaches a-t-il ?

Combien de jours Classica a-t-elle aimé la musique ?

Problème 7

12 points

Combien faudra-t-il de billes pour le motif 7 ?



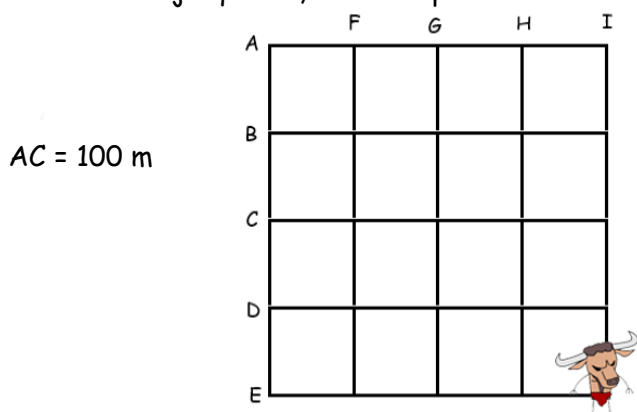
motif 1 motif 2 motif 3 motif 4

Problème 10 : Thésée et le Minotaure

10 points

Thésée a vaincu le Minotaure dans le labyrinthe de Dédale.

Pour arriver jusqu'à lui, voici son parcours :



- il a avancé de 50m
- il a tourné à gauche
- il a avancé de 50m
- il a tourné à droite
- il a avancé de 100m
- il a tourné à gauche
- il a avancé de 50m
- il a tourné à droite
- il a avancé de 50m
- il a combattu le minotaure

Retrouver la lettre d'entrée du labyrinthe.