

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

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

Les dix problèmes sont sur deux pages.

Mettez en application cette devise :

Le groupe est toujours plus fort que le plus fort du groupe !

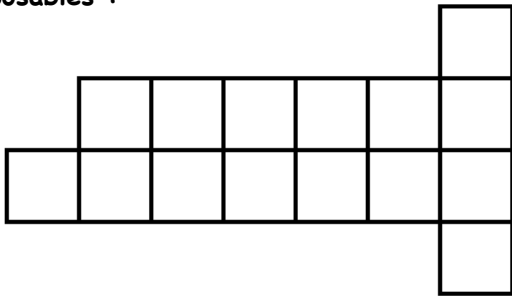
Problème 1**8 points**

Aujourd'hui, on est lundi.

Quel jour de la semaine sera-t-on dans 4 568 jours ?

Problème 2**8 points**

Partager cette figure en trois parties superposables :

**Problème 4****12 points**

Le 26 juillet 1762, Mozart avait 6 ans.

Cette date a une autre particularité : elle s'écrit 26 7 1762, nombre qui peut être lu indifféremment de gauche à droite ou de droite à gauche. On dit que c'est un nombre palindrome.

Quelle est la date palindrome précédant le 26 juillet 1762 ?

Quelle est la date palindrome suivant le 26 juillet 1762 ?

Remarque : Le 3 février 1802 est noté 3 2 1802 et non pas 03 2 1802 ni 3 02 1802, ni 03 02 1802.

Problème 3**10 points**

Les habitants de la planète Octopus n'ont que 8 doigts.

Ils n'ont donc inventé que 8 chiffres :

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

Quand ils comptent, le nombre entier qui vient après 7 s'écrit 10, ce qui signifie 1 huitaine et 0 unité.

Puis vient le nombre 11, ce qui signifie 1 huitaine et 1 unité, puis 12, 13, 14, 15, 16, 17.

Après 17 vient le nombre 20, ce qui signifie 2 huitaines et 0 unité, puis 21, 22, 23, etc.

Le nombre octopussien 135 signifie donc 1 huitaine de huitaines, 3 huitaines et 5 unités.

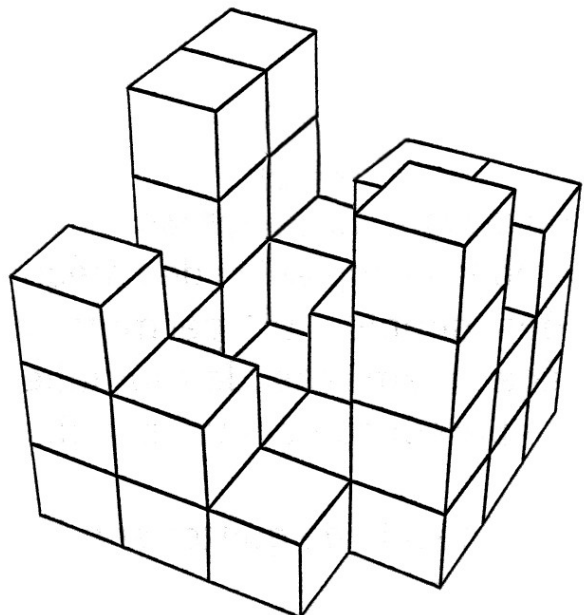
Il correspond alors au nombre terrien 93 car $(1 \times 8 \times 8) + (3 \times 8) + 5 = 93$.

À quel nombre terrien le nombre octopussien 672 correspond-il ?

À quel nombre terrien le nombre octopussien 3 584 correspond-il ?

Problème 5**12 points**

Combien faut-il ajouter de petits cubes au minimum pour obtenir un grand cube ?

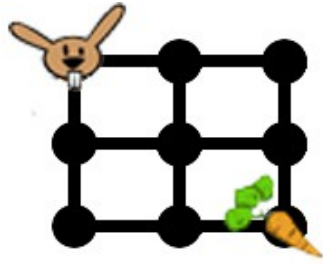


Problème 6

10 points

Le lapin veut rejoindre sa carotte.

Combien y a-t-il de chemins pour que le lapin puisse trouver sa carotte, sans passer deux fois au même endroit ?



Problème 7

12 points

	A	A	A	A
+	B	B	B	B
+	C	C	C	C
	B	A	A	A
				C

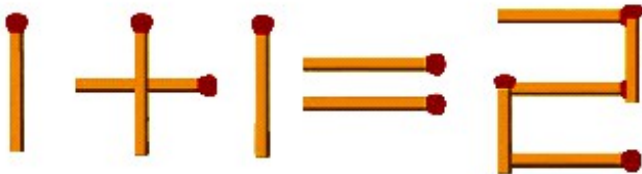
Chaque lettre correspond à un seul et même chiffre.

Retrouver les chiffres A, B et C.

Problème 8

139, un point c'est tout !

8 points



En ne déplaçant qu'une seule allumette, comment obtenir 139 ?

Problème 9

8 points



Le chamboule-tout est un jeu que l'on retrouve aujourd'hui encore dans les foires et fêtes foraines alors qu'il date du Moyen Âge !

À ce jeu, on lance des balles pour faire tomber des boîtes. A la fin du jeu, on additionne tous les points marqués sur toutes les boîtes qui sont tombées.

Deux précisions :

- chaque boîte touchée tombe ;
- chaque boîte qui tombe entraîne dans sa chute toutes celles qui sont posées sur elle.

En lançant 2 balles, Charles a obtenu 33 points.

Quelles sont les deux boîtes qui ont été touchées par ses balles ?

Problème 10

12 points

Des élèves souhaitent peindre le mot RALLYE en bleu et le mot MATHS en rouge.

Sachant qu'un pot de peinture permet de recouvrir 4 carreaux,

combien de pots sont nécessaires pour peindre chacun des mots ?

