

PROBLÈMES

Résoudre des problèmes

Problèmes divers (09)

1./ Dans la basse-cour

La basse-cour du fermier Gérard comprend des poules et des lapins. Tous ces animaux courent tous ensemble et il est difficile de les compter. Il ne sait qu'une chose : c'est qu'en tout, il possède 83 animaux. Mais on lui demande combien il a de poules et de lapins, Gérard répond astucieusement qu'il n'en sait rien, mais qu'il y a 200 pattes qui foulent le sol de sa basse-cour.

- Combien de lapins et combien de poules courent dans la basse-cour ?

On sait que $P + L = 83$ et $2P + 4L = 200$; on peut donc écrire que $P = 83 - L$
 Donc $2 \times (83 - L) + 4L = 200 \Rightarrow 166 - 2L + 4L = 200 \Rightarrow 166 + 2L = 200 \Rightarrow L = (200 - 166)/2$
 $\Rightarrow L = 34/2 = 17$; $P = 83 - 17 = 66$.
 Il y a 17 lapins et 66 poules.

2./ Les nénuphars

Un nénuphar double de surface chaque jour. Il met 10 jours pour occuper l'ensemble de la surface d'un étang.

- Combien de jours faut-il au nénuphar pour occuper la moitié de l'étang ?

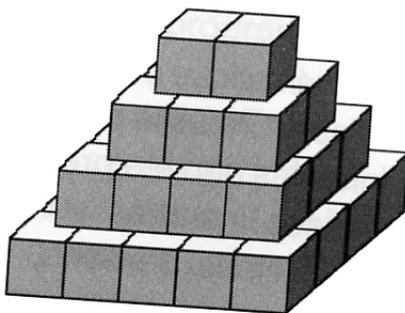
Le nénuphar occupe la moitié de la surface de l'étang le 9^{ème} jour.

- Combien de temps mettront deux nénuphars pour occuper ensemble toute la surface de ce lac ?

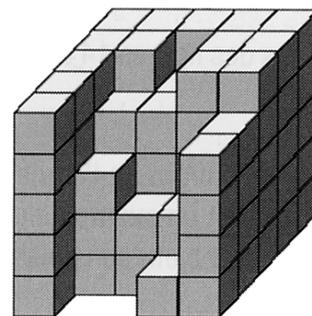
Le 9^{ème} jour, chaque nénuphar couvre la moitié de l'étang et l'étang est donc entièrement occupé !...

3./ Les empilements

- Combien de cubes composent ces 2 empilements ?



$2 + 6 + 12 + 20 = 40$
 Il faut 40 cubes.

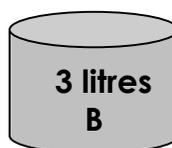
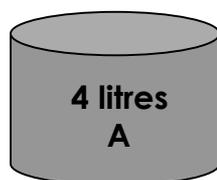


$14 + 19 + 20 + 22 + 23 = 98$
 Il y a 98 cubes.

4./ Les bidons

On dispose de deux bidons pouvant contenir respectivement 4 litres et 3 litres.

- Comment doit-on s'y prendre pour obtenir une quantité exacte de 2 litres ?



On peut remplir le bidon de 3 litres et le verser dans le bidon de 4 litres. On refait cette opération une seconde fois, mais on ne peut verser cette fois qu'1 litre !... Il reste donc 2 litres dans le bidon B.