

Résoudre un problème de lots

Exercice résolu

Un apiculteur dispose de 92 pots de miel d'acacia et de 138 pots de miel de forêt. Il souhaite regrouper ses pots de miel dans des lots identiques regroupant les deux parfums.

1. Dans un premier temps, l'apiculteur souhaite faire des lots qui contiennent trois pots de chaque parfum.

a. Combien de lots pourra-t-il obtenir ?

$$92 \div 3 \approx 30,7 \quad 138 \div 3 = 46$$

L'apiculteur pourra donc faire 30 lots.

b. L'apiculteur utilisera-t-il tous ses pots ?

$3 \times 30 = 90$ donc non, il lui restera donc 2 pots de miel d'acacia ($92 - 90 = 2$) et 48 pots de miel de forêt ($138 - 90 = 48$).

2. L'apiculteur souhaite maintenant utiliser tous ses pots.

a. Calculer le nombre maximal de lots que cet apiculteur pourra réaliser.

On décompose 92 et 138 en produit de facteurs premiers.

$$92 = 2 \times 2 \times 23$$

$$138 = 2 \times 3 \times 23$$

Le plus grand diviseur commun à 92 et 138 est $2 \times 23 = 46$

L'apiculteur pourra donc faire 46 lots identiques au maximum.

b. Quelle sera la composition de chaque lot ?

$$92 \div 46 = 2 \quad 138 \div 46 = 3$$

Il y aura donc 2 pots de miel d'acacia et 3 pots de miel de forêt dans chaque lot.

On pourrait aussi dire :
« le plus grand nombre
de lots »

On prend les facteurs
qui sont **communs**
dans les deux
décompositions