

Un chocolatier vient de fabriquer 2,622 oeufs de Pâques et 2,530 poissons en chocolat. Il souhaite vendre des assortiments d'oeufs et de poissons de façon que:

- tous les paquets aient la même composition ;
 - après mise en paquet, il reste ni oeufs, ni poissons.
1. Le chocolatier peut-il faire 19 paquets ? Justifier.
 2. Quel est le plus grand nombre de paquets qu'il peut réaliser ? Dans ce cas, quelle sera la composition de chaque paquet ?

Correction

1. On a $\frac{2,622}{19} = 138$, mais $\frac{2,530}{19} \approx 133,2$.

Ce qui veut dire que l'on ne pas répartir les 2,530 poissons dans 19 paquets (il en reste 3)

2. Le plus grand nombre de paquets qu'il peut réaliser est un diviseur commun à 2,622 et à 2,530. Puisque c'est le plus grand c'est donc leur PGCD que l'on calcule grâce à l'algorithme d'Euclide :

$$2,622,530 \times 1 + 92 ;$$

$$2,530 = 92 \times 27 + 46 ;$$

$$92 = 46 \times 2 + 0.$$

Le PGCD est le dernier reste non nul, donc 46.

$$\text{Effectivement : } \frac{2,622}{46} = 57 \text{ et } \frac{2,530}{46} = 55$$

Dans chacun des 46 paquets il y aura 57 ufs et 55 poissons.