

1. Calcule $\text{PGCD}(405 ; 315)$. Précise la méthode utilisée et indique les calculs.
2. Dans les bassins d'eau de mer filtrée d'une ferme aquacole de bécards destinés à l'aquariophilie, on compte 9 bacs contenant chacun 35 bécards de 12,5 cm et 15 bacs contenant chacun 27 bécards de 17,5 cm.

L'exploitant souhaite répartir la totalité des bécards en des lots de même composition :

Par lot, même nombre de bécards de 12,5 cm et même nombre de bécards de 17,5 cm.

- (a) Quel est le plus grand nombre de lots qu'il pourra réaliser ? Justifie ta réponse.
- (b) Quelle sera la composition de chaque lot ?

Correction

1. On a successivement avec l'algorithme d'Euclide :

$$405 = 315 \times 1 + 90 ;$$

$$315 = 90 \times 3 + 45 ;$$

$$90 = 45 \times 2.$$

On a donc $\text{PGCD}(405 ; 315) = 45$.

2. On a donc $9 \times 35 = 315$ petits bénitiers et $15 \times 27 = 405$ grands bénitiers.

(a) D'après la question précédente on pourra faire 45 lots .

(b) Chaque lot contient 7 petits et 9 grands