

Exercice 1

- 1) Calcule $PGCD(405 ; 315)$. Précise la méthode utilisée et indique les calculs.
 - 2) Dans les bassins d'eau de mer filtrée d'une ferme aquacole de bécotiers destinés à l'aquariophilie, on compte 9 bacs contenant chacun 35 bécotiers de $12,5\text{ cm}$ et 15 bacs contenant chacun 27 bécotiers de $17,5\text{ cm}$.
L'exploitant souhaite répartir la totalité des bécotiers en des lots de même composition :
Par lot, même nombre de bécotiers de $12,5\text{ cm}$ et même nombre de bécotiers de $17,5\text{ cm}$.
 - a) Quel est le plus grand nombre de lots qu'il pourra réaliser ? Justifie ta réponse.
 - b) Quelle sera la composition de chaque lot ?
-

Exercice 2

Flavien veut répartir la totalité de 760 dragées au chocolat et 1 045 dragées aux amandes dans des sachets dans des sachets ayant la même répartition de dragées au chocolat et aux amandes.

- 1) Peut-il faire 76 sachets ? Justifier la réponse.
 - 2)
 - a) Quel nombre maximal de sachets peut-il réaliser ?
 - b) Combien de dragées de chaque sorte y aura-t-il dans chaque sachet ?
-

Exercice 3

Emma et Arthur ont acheté pour leur mariage 3 003 dragées au chocolat et 3 731 dragées aux amandes.

- 1) Arthur propose de répartir ces dragées de façon identique dans 20 corbeilles.
Chaque corbeille doit avoir la même composition.
Combien lui reste-t-il de dragées non utilisées ?
- 2) Emma et Arthur changent d'avis et décident de proposer des petits ballotins* dont la composition est identique. Ils souhaitent qu'il ne leur reste pas de dragées.
 - a) Emma propose d'en faire 90. Ceci convient-il ? Justifier.
 - b) Ils se mettent d'accord pour faire un maximum de ballotins.
Combien en feront-ils et quelle sera leur composition ?

* Un ballotin est un emballage pour confiseries, une boîte par exemple.

Exercice 4

Deux affirmations sont données ci-dessous. Pour chacune des affirmations, indiquer si elle est vraie ou fausse. On rappelle que toutes les réponses doivent être justifiées.

Affirmation 1 : Les diviseurs communs à 12 et 18 sont les mêmes que les diviseurs de 6.

Affirmation 2 : $(\sqrt{2})^{50}$ et $(\sqrt{2})^{100}$ sont des nombres entiers.

Exercice 5

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 ?

Exercice 6

Exercice 7

Exercice 8

Exercice 9

Exercice 10

Exercice 11

Exercice 12

Exercice 13

Exercice 14

Exercice 15

Exercice 16

Exercice 17

Exercice 18

Exercice 19

Exercice 20

Exercice 21

Exercice 22

Exercice 23

Exercice 24

Exercice 25

Exercice 26

Exercice 27

Exercice 28

Exercice 29

Exercice 30

Exercice 31

Exercice 32

Exercice 33

Exercice 34

Exercice 35

Exercice 36

Exercice 37

Exercice 38

Exercice 39

Exercice 40

Exercice 41

Exercice 42

Exercice 43

Exercice 44

Exercice 45

Exercice 46

Exercice 47

Exercice 48

Exercice 49

Exercice 50

Exercice 51

Exercice 52

Exercice 53

Exercice 54

Exercice 55

Exercice 56

Exercice 57

Exercice 58

Exercice 59

Exercice 60

Exercice 61

Exercice 62

Exercice 63

Exercice 64

Exercice 65

Exercice 66

Exercice 67

Exercice 68

Exercice 69

Exercice 70

Exercice 71

Exercice 72

Exercice 73

Exercice 74

Exercice 75

Exercice 76

Exercice 77

Exercice 78

Exercice 79

Exercice 80

Exercice 81

Exercice 82

Exercice 83

Exercice 84

Exercice 85

Exercice 86

Exercice 87

Exercice 88

Exercice 89

Exercice 90

Exercice 91

Exercice 92

Exercice 93

Exercice 94

Exercice 95

Exercice 96

Exercice 97

Exercice 98

Exercice 99

Exercice 100