

**Exercice 1 :** Aide vidéo

Décomposer les nombres entiers suivants en produits de facteurs premiers.

1. 216 2. 7 986
3. 6 615 4. 135
5. 17 745 6. 3 192

Exercice 2 : Aide vidéo

Utiliser la décompositions en facteurs premiers pour rendre irréductible les fractions suivantes.

1. $\frac{360}{840}$ 2. $\frac{882}{1134}$ 3. $\frac{4114}{1134}$

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 corbeilles doit avoir la même composition. Combien leur 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 plus de dragées.

a. Emma propose d'en faire 90. Ceci convient-il ? Justifier.

b. Ils se mettent d'accord pour pour faire le maximum de ballotins. Combien en feront-ils et quelle sera leur composition ?

Exercice 4 :

1. A la fin d'une fête de village, tous les enfants présents se partagent équitablement les 428 ballons qui ont servi à la décoration. Il reste alors 37 ballons. Combien pouvait-il y avoir d'enfants ?

2. L'année suivante, les mêmes enfants se partagent équitablement la totalité des 828 ballons utilisés cette année-là. Combien d'enfants étaient présents ?

Exercice 5 :

On veut carreler le sol d'une pièce mesurant 4,55 m de longueur et 3,85 m de largeurs en utilisant des carreaux carrés tous identiques taillés au cm près sans découpes.



1. Donner la liste des facteurs premiers du nombre 455.
2. Donner la liste des facteurs premiers du nombre 385.
3. En déduire la taille maximale, en cm, que l'on peut choisir pour le côté des carreaux.

Exercice 6 :

Deux bus A et B partent en même temps du terminus à 7h. Le bus A repasse au terminus toutes les 36 min alors que le bus B repasse au terminus toutes les 24 minutes. A quelle heure les deux bus se retrouveront-ils en même temps au terminus ? Expliquer.

Exercice 7 :

1. Décomposer les entiers 1 860 et 1 550 en facteurs premiers.
2. Déterminer un diviseur commun des entiers 1 860 et 1 550 autre que 1.



3. Un chocolatier a fabriqué 1 860 pralines et 1 550 chocolats.

Les colis sont constitués ainsi :

- Le nombre de pralines est le même dans chaque colis.
- Le nombre de chocolats est le même dans chaque colis.
- Tous les chocolats et toutes les pralines sont utilisés.

a. Peut-il réaliser 50 colis ? Justifier.

b. Quel nombre maximal de colis pourra-t-il réaliser ?