

Chapitre 8 : Arithmétique

Savoir faire Décomposition en facteurs premiers

**Exercice 1 :**Réussi ☒ ☒

Décomposer les nombres suivants en produits de facteurs premiers.

1. 616 2. 624 3. 1 705
4. 72 215 5. 9 555

Exercice 2 :**OPTIONAL**

Décomposer les nombres suivants en produits de facteurs premiers.

1. 825 2. 594
3. 10 404 4. 3 145

Exercice 3 :Réussi ☒ ☒

Le professeur demande à Naomi de décomposer 594 en produits de facteurs premiers.

Voici sa réponse :
 $594 = 2 \times 3 \times 9 \times 11$
 et j'ai même vérifié avec ma calculatrice !

- Quelle erreur Naomi a-t-elle commise ?
- Quelle réponse aurait-elle dû donner ?

Exercice 4 :Réussi ☒ ☒

1. Décomposer en produit de facteurs premiers les nombres suivants :

72 42 120 210 81 108

2. En utilisant la question précédente, trouver les fractions irréductibles égales aux fractions suivantes :

$\frac{72}{42}$	$\frac{42}{120}$	$\frac{120}{210}$	$\frac{108}{81}$
-----------------	------------------	-------------------	------------------

Exercice 5 :**OPTIONAL**

Trouver les fractions irréductibles égales aux fractions suivantes :

$\frac{588}{126}$	$\frac{8800}{1638}$
-------------------	---------------------

Exercice 6 :Réussi ☒ ☒

Un confiseur a un lot de 3 150 bonbons et 1 350 sucettes.



Il veut réaliser des paquets contenant tous le même nombre de bonbons et le même nombre de sucettes, en utilisant tous les bonbons et toutes les sucettes.

- Décomposer 3 150 et 1 350 en facteurs premiers.
- Combien de tels paquets pourra-t-il réaliser au maximum ?
- Chaque bonbon sera vendu 5 centimes d'euro et chaque sucette 30 centimes d'euro. Quel sera le prix d'un paquet ?

Exercice 7 :Réussi ☒ ☒

A la fermeture définitive du magasin de jouets de la ville, des amis se partagent le stock constitué de 69 jeux vidéo, 1 150 billes et 4 140 cartes Pokémon.

- Décomposer 69, 1 150 et 4 140 en produits de facteurs premiers.
- Combien y a-t-il d'amis sachant que tous les jeux vidéo, billes et cartes ont été distribués équitablement ?

Exercice 8 :**OPTIONAL**

Un collège décide d'organiser une épreuve sportive pour tous les élèves. Les professeurs constituent le plus grand nombre possible d'équipes.



Chaque équipe doit comprendre le même nombre de filles et le même nombre de garçons.

- Décomposer 294 et 210 en produits de facteurs premiers.
- Sachant qu'il y a 294 garçons et 210 filles, quel est le plus grand nombre d'équipes que l'on peut composer ?
- Combien y-a-t-il de filles et de garçons dans chaque équipe ?