

Exercices Livre : Partie 2

40 Retrouver chaque nombre décomposé en produit de facteurs premiers.

$$A = 2^2 \times 3^2 \times 5 \quad B = 3 \times 2^3 \times 5 \quad C = 2 \times 3 \times 5^2$$

41 Voici deux nombres A et B écrits sous forme de produits de facteurs premiers :

$$A = 2 \times 3^2 \times 5^2 \quad \text{et} \quad B = 2^2 \times 5 \times 7.$$

Répondre aux questions suivantes sans calculer A et B et en justifiant les réponses.

- a. 2 est-il un diviseur de A ? et de B ?
- b. 6 est-il un diviseur de A ? et de B ?
- c. 7 est-il un diviseur de A ? et de B ?

43 Décomposer les nombres entiers suivants en produits de facteurs premiers.

- a. 630
- b. 5 005
- c. 3 192

46 Le professeur a demandé à Yasmine de décomposer 594 en produit de facteurs premiers.

Voici sa réponse :



*594 = 2 × 3 × 9 × 11
et j'ai même vérifié
avec ma calculatrice !*

- Yasmine a-t-elle raison ?

78 Vive la mariée !

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 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 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.

D'après DNB Pondichéry, 2014.

79 Les ballons

1. À la fin d'une fête de village, tous les enfants présents se partagent équitablement les 428 ballons de baudruche 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 ?

D'après DNB Asie, 2015.

