

Troisième / Arithmétique

1. Diviseurs d'un nombre :

Exercice 2155

1. Parmi les égalités suivantes, donner la division euclidienne de 375 par 14 :

a. $375 = 25 \times 14 + 25$ b. $375 = 26 \times 14 + 11$

c. $375 = 27 \times 14 - 3$

2. Pour chaque question, à l'aide de la calculatrice, donner la division euclidienne de a par b :

a. $a = 370$; $b = 250$ b. $a = 315$; $b = 16$

c. $a = 1\,254$; $b = 26$ d. $a = 24\,576$; $b = 134$

e. $a = 65$; $b = 120$

Exercice 4998

Compléter le tableau ci-dessous :

Nombre x	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nombre de diviseurs de x	2	2	3								

Exercice 648

1. a. Donner la liste des diviseurs des huit diviseurs du

nombre 30 et des neuf diviseurs du nombre 24.

b. Quels sont les diviseurs communs aux nombres 30 et 24 ?

2. Ecrire la fraction $\frac{30}{24}$ sous la forme d'une fraction irréductible

3. Effectuer le calcul suivant : $\frac{30}{24} - \frac{3}{4}$

Exercice 2133

Dans cet exercice, toute trace de recherche, même incomplète, ou d'initiative même non fructueuse, sera prise en compte dans l'évaluation.

“Le nombre caché :

➔ Je suis un nombre entier compris entre 100 et 400.

➔ Je suis pair.

➔ Je suis divisible par 11.

➔ J'ai aussi 3 et 5 comme diviseur.

Qui suis-je ?”

Expliquer une démarche permettant de trouver le nombre caché, et donner sa valeur.

2. Décomposition en produit de facteurs premiers :

Exercice 4997

1. On considère le nombre A défini par : $A = 2^2 \times 5$

Parmi les nombres suivants, citer les diviseurs de A :

2 ; 2^2 ; 2^3 ; 2×5 ; 2×5^2

2. On considère le nombre B valant 60.

a. Déterminer la valeur des entiers m , n , p positifs vérifiant l'égalité :

$$60 = 2^m \times 3^n \times 5^p$$

b. Parmi les nombres suivants, citer les diviseurs de A :

2 ; 2^2 ; 2^3 ; 3×5^2 ; $3^2 \times 5$

Exercice 5000

1. a. Déterminer les valeurs des entiers m , n , p et q vérifiant l'égalité :

$$28 = 2^m \times 3^n \times 5^p \times 7^q$$

Ce produit s'appelle “la décomposition en produit de facteurs premiers” du nombre 28.

b. A l'aide de la question précédente, donner la liste des six diviseurs du nombre 28.

2. a. Déterminer la décomposition en produit de facteurs premiers du nombre 30.

b. En déduire la liste des huit diviseurs du nombre 30.

3. a. Déterminer la décomposition en produit de facteurs premiers du nombre 90.

b. En déduire la liste des douze diviseurs du nombre 90.

Exercice 5001

1. Déterminer la décomposition des nombres ci-dessous en produit de facteurs premiers :

a. 108 b. 432 c. 588

2. A l'aide de la question précédente, simplifier les fractions suivantes :

a. $\frac{108}{432}$ b. $\frac{588}{108}$ c. $\frac{432}{588}$

