

Arithmétique : exercices

Exercice 1 :

Déterminer le quotient entier et le reste de chaque division euclidienne :

- a) 15 par 7 ; b) 67 par 13 ; c) 124 par 61 ; d) 275 par 25 ; e) 88 par 17 ;
f) 146 par 15.

Exercice 2 :

Dans chaque cas, calculer le nombre n sachant que :

- 1°] dans la division euclidienne de n par 7, le quotient entier est 8 et le reste 5 ;
2°] dans la division euclidienne de 68 par n , le quotient entier est 7 et le reste 5 ;
3°] dans la division euclidienne de 127 par 17, le quotient entier est 7 et le reste n .

Exercice 3 :

On a : $226 = 24 \times 9 + 10$

- 1°] Donner le quotient entier et le reste de la division euclidienne de 226 par 24.
2°] Donner le quotient entier et le reste de la division euclidienne de 226 par 9.
3°] Donner le quotient entier et le reste de la division euclidienne de 216 par 24.

Exercice 4 :

On a : $232 = 31 \times 7 + 15$

- 1°] Donner le quotient entier et le reste de la division euclidienne de 232 par 31.
2°] Donner le quotient entier et le reste de la division euclidienne de 232 par 7.
3°] Trouver quatre diviseurs du nombre 217.

Exercice 5 :

- Compléter en utilisant les mots « diviseur », « multiple », « divisible » ou « divise »
- 1°] 65 est un de 5. 2°] 5 est un de 65.
3°] 65 est par 5. 4°] 7 n'est pas un de 65.
5°] 5 ne pas 49. 6°] 65 n'est pas un de 7.
7°] 49 n'est pas par 5.

Exercice 6 :

Donner la liste des diviseurs de chaque nombre :

- a) 8 ; b) 15 ; c) 21 ; d) 19 ; e) 36 ; f) 35.

Exercice 7 :

Pour chaque nombre, indiquer s'il est premier

- a) 27 ; b) 17 ; c) 5 ; d) 68 ; e) 93 ; f) 1.

Exercice 8 :

Déterminer les diviseurs communs aux deux nombres

- a) 14 et 21 ; b) 6 et 10 ; c) 11 et 22 ; d) 12 et 17 ; e) 16 et 20 ; f) 25 et 35.

Exercice 9 :

1°] Donner la liste des diviseurs de 154 puis la liste des diviseurs de 182.

2°] Dans un centre de loisir, on veut répartir la totalité des 154 garçons et des 182 filles dans des groupes tous de même composition (c'est-à-dire que tous les groupes compteront le même nombre de garçons et le même nombre de filles).

- a. Est-il possible de réaliser 2 groupes ?
- b. Est-il possible de réaliser 11 groupes ?
- c. Combien de groupes peut-on réaliser ? Donner toutes les possibilités.

Exercice 10 :

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 diviseurs. Qui suis-je ?

Exercice 11 :

VRAI ou FAUX ? Justifier votre réponse.

- 1°] La somme de deux nombres premiers est toujours un nombre premier.
- 2°] L'entier 111 est un nombre premier.
- 3°] Aucun nombre pair n'est premier.
- 4°] Tous les nombres impairs sont des nombres premiers.
- 5°] La différence entre deux nombres premiers consécutifs est toujours 2
- 6°] Aucun multiple de 5 n'est premier.

Exercice 12 :

- 1°] Décomposer le nombre 300 en un produit de facteurs premiers.
- 2°] Décomposer en un produit de facteurs premiers les nombres suivants :
a) 96 b) 165 c) 168 d) 196

Exercice 13 :

- 1°] Décomposer 150 en un produit de facteurs premiers.
- 2°] A l'aide de la question 1, trouver tous les diviseurs de 150.

Exercice 14 :

1°] Décomposer 60 et 126 en produit de facteurs premiers et rendre irréductible la fraction $\frac{60}{126}$.

2°] Rendre irréductible chaque fraction en justifiant par la méthode de votre choix : a) 48 75 b) 126 180 c) 360 252 d) 220 100