

Énoncés

Exercice 1

1. a] Écrire l'égalité correspondant à la division euclidienne de 111 par 11.
b] Que peut-on en déduire, en termes de divisibilité ?
2. a] Écrire l'égalité correspondant à la division euclidienne de 119 par 7.
b] Que peut-on en déduire, en termes de divisibilité ?

Exercice 2

1. a] L'égalité de la division euclidienne de 365 par 52 est-elle identique à celle de 365 par 7 ?
b] L'égalité de la division euclidienne de 1000 par 60 est-elle identique à celle de 1000 par 16 ?
2. À quelles divisions euclidiennes correspondent les égalités suivantes ?
a] $67 = 9 \times 7 + 4$
b] $131 = 10 \times 12 + 11$

Exercice 3

Compléter les phrases suivantes sans justifier.

- a] Le nombre 10 admet exactement diviseurs qui sont
- b] Le nombre 25 est multiple de nombres entiers qui sont
- c] Le nombre 7 admet diviseurs et multiples.
- d] Le plus grand diviseur du nombre 6 824 est et son plus petit multiple non nul est
- e] Les deux plus grands diviseurs de 60 sont et
- f] Les deux plus petits multiples de 32 sont et
- g] Le plus petit multiple commun à 10 et 11 est
- h] Le plus petit multiple commun à 30 et 9 est
- i] Le plus grand diviseur commun à 60 et 42 est
- j] Le plus grand diviseur commun à 8 et 15 est

Corrigés

Exercice 1

1. a] $111 = 11 \times 10 + 1$
b] On en déduit que **111 n'est pas divisible par 11.**
2. a] $119 = 7 \times 17$
b] On en déduit que **119 est divisible par 7.**

Exercice 2

1. a] L'égalité de la division euclidienne de 365 par 52 est $365 = 52 \times 7 + 1$.
L'égalité de la division euclidienne de 365 par 7 est $365 = 7 \times 52 + 1$.
Oui, elles sont identiques.

b] L'égalité de la division euclidienne de 1000 par 60 est $1000 = 60 \times 16 + 40$.
L'égalité de la division euclidienne de 1000 par 16 est $1000 = 16 \times 62 + 8$.
Non, elles ne sont pas identiques.
2. a] $67 = 9 \times 7 + 4$ est la division euclidienne de 67 par 9 et aussi de 67 par 7.
b] $131 = 10 \times 12 + 11$ est la division euclidienne de 131 par 12.

Exercice 3

- a] Le nombre 10 admet exactement **quatre** diviseurs qui sont **1, 2, 5 et 10.**
- b] Le nombre 25 est multiple de **trois** nombres entiers qui sont **1, 5 et 25.**
- c] Le nombre 7 admet **deux diviseurs** et **une infinité de multiples.**
- d] Le plus grand diviseur du nombre 6 824 est **6824** et son plus petit multiple non nul est **6824.**
- e] Les deux plus grands diviseurs de 60 sont **30** et **60.**
- f] Les deux plus petits multiples de 32 sont **0** et **32.**
- g] Le plus petit multiple commun à 10 et 11 est **110.**
- h] Le plus petit multiple commun à 30 et 9 est **90.**
- i] Le plus grand diviseur commun à 60 et 42 est **6.**
- j] Le plus grand diviseur commun à 8 et 15 est **1.**

Exercice 4

1.
 - a] 157 326 est divisible par 2 car il se termine par 6.
 - b] La somme des chiffres de 157326 est $1+5+7+3+2+6 = 24$.
Comme 24 est divisible par 3 alors 157 326 l'est aussi.
 - c] 157 326 n'est pas divisible par 4 car 26 n'est pas divisible par 4.
 - d] 157 326 n'est pas divisible par 5 car il ne se termine ni par 0 ni par 5.

2.
 - a] Si un nombre est divisible par 4 alors il est divisible par 2. **Vrai**
 - b] Si un nombre est divisible par 2 et 3 alors il est divisible par 5. **Faux. Contre-exemple : 6**
 - c] Tous les nombres qui se terminent par 3 sont divisibles par 3. **Faux. Contre-exemple : 13**
 - d] Tout multiple de 10 est divisible par 2. **Vrai**

Exercice 5

		2	3	4	5	9
7 8 3 0	est divisible par	x	x		x	x
7 6 3 5	est divisible par		x		x	
7 9 3 2	est divisible par	x	x	x		
7 1 3 4	est divisible par	x	x			

Exercice 6

	1	2	3	4
A	7	5		5
B	1	0		1
C	1	1	1	
D	7		8	4