

**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 .....

**Exercice 4**

1. Répondre aux questions suivantes en justifiant.

- a] 157 326 est-il divisible par 2 ?                      c] 157 326 est-il divisible par 4 ?  
 b] 157 326 est-il divisible par 3 ?                      d] 157 326 est-il divisible par 5 ?

2. Répondre par *Vrai* ou *Faux* en justifiant les *Faux* à l'aide d'un contre-exemple.

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

**Exercice 5**

Compléter les pointillés en utilisant une seule fois les chiffres suivants : 0 ; 1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 6 ; 8 et 9.  
 Chaque nombre de quatre chiffres doit vérifier les critères de divisibilité cochés dans le tableau.

				2	3	4	5	9	
7	...	3	...	est divisible par	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7	...	3	...	est divisible par	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	...	3	...	est divisible par	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	...	3	...	est divisible par	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**Exercice 6** *Nombres croisés*

Compléter la grille à l'aide des indices donnés.

	1	2	3	4
A				
B				
C				
D				

**Horizontalement**

- A Multiple de 3 et de 5. Diviseur de 5.  
 B Multiple de 10. Diviseur de tous les nombres.  
 C Multiple de 111.  
 D Nombre des diviseurs de 64. Multiple de 2 et 7.

**Verticalement**

- 1 Nombre palindrome (peut se lire dans les deux sens, comme le mot *kayak*)  
 2 Multiple de 3 compris entre 470 et 520.  
 3 Multiple de 9.  
 4 Multiple de 17. Nombre des diviseurs de 6.

## 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**

		<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>9</b>
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**

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>A</b>	7	5		5
<b>B</b>	1	0		1
<b>C</b>	1	1	1	
<b>D</b>	7		8	4