

Division euclidienne

Seconde générale

11 septembre 2023

Réponses

Vous trouverez ci-dessous les réponses correctes.

1 La division euclidienne de 123 par 5 est :

$24 \times 5 + 3$

$12 \times 10 + 3$

$25 \times 5 - 2$

2 Dans la division euclidienne $a = bq + r$, on a :

$0 \leq b < r$

$0 \leq r < b$

$0 \leq q < r$

3 Dans la division euclidienne $a = bq + r$, b représente :

Le diviseur

Le quotient

Le reste

4 Dans la division euclidienne $a = bq + r$, r représente :

Le diviseur

Le quotient

Le reste

5 $245 = 4 \times 61 + 1$ représente la division euclidienne de 245 par 61.

Vrai

Faux

6 $542 = 5 \times 50 + 292$ représente la division euclidienne de 542 par 5.

Vrai

Faux

Le reste de la division de 542 par 5 doit être compris entre 0 (compris) et 5 (non compris), ce qui n'est pas le cas ici. Donc cette égalité ne représente pas la division euclidienne souhaitée.

7 Le reste de la division euclidienne d'un nombre a par 2 vaut 1. Alors, a est :

Pair

Impair

8 Le reste de la division euclidienne d'un nombre a par 2 vaut 0. Alors, a est :

- Pair Impair

9 Il est possible que le reste de la division euclidienne d'un nombre entier par 3 soit égal à 7.

- Vrai Faux

Un reste doit toujours être inférieur au quotient, donc ici à 3. Le reste ne peut donc être égal qu'à 0, 1 ou 2.

10 Le reste de la division euclidienne de 10 101 010 101 par 5 est égal à :

- 0 1 2

On voit que l'on souhaite diviser par 5. Or,

$$10\ 101\ 010\ 101 = 10\ 101\ 010\ 100 + 1$$

donc

$$10\ 101\ 010\ 101 = 5q + 1, \quad q \in \mathbb{N}^*.$$

Le reste est donc égal à 1.

11 Le reste de la division euclidienne de 101 010 101 010 par 3 est égal à :

- 0 1 2

101 010 101 010 est divisible par 3 car la somme de ses chiffres est divisible par 3. Donc le reste de sa division euclidienne par 3 vaut 0.

12 Le reste de la division euclidienne de 597 par 2 est égal à :

- 0 1 2

597 est impair, donc le reste de la division euclidienne par 2 vaut 1.

13 Le reste de la division euclidienne de 1 111 111 par 7 est égal à :

- 1 7 7 001

On peut écrire :

$$1\ 111\ 111 = 157\ 730 \times 7 + 7\ 001.$$

Il fallait ici effectuer la division car il n'y avait pas s'astuce immédiate.

14 Le reste de la division euclidienne de 1 000 000 par 9 est égal à :

0

1

9

On peut écrire :

$$1\,000\,000 = 111\,111 \times 9 + 1$$

donc le reste est égal à 1.