

Multiples et diviseurs

Seconde générale

8 septembre 2023

Réponses

Vous trouverez ci-dessous les réponses correctes.

1 Que représente le nombre 5 pour le nombre 35 ?

- Un multiple Un diviseur

2 Que représente le nombre -5 pour le nombre 40 ?

- Un multiple Un diviseur

3 Que représente le nombre 333 pour le nombre 3 ?

- Un multiple Un diviseur

4 Le nombre 123456 est un multiple de 3.

- Vrai Faux

5 Le nombre -10101 est un multiple de 3.

- Vrai Faux

6 Le nombre -101010 est un multiple de 5.

- Vrai Faux

7 Le nombre 10101 est pair.

- Vrai Faux

8 Tout nombre pair peut s'écrire sous la forme :

- $2k$, où $k \in \mathbb{Z}$ $2k + 1$, où $k \in \mathbb{Z}$

9 Si n est un entier impair alors n^2 est :

- Pair Impair

10 Si a , b et c sont trois entiers consécutifs alors $a + b + c$ est divisible par 3.

- Vrai Faux

En effet, si a , b et c sont trois entiers consécutifs alors $a = b - 1$ et $c = b + 1$. Alors,

$$a + b + c = (b - 1) + b + (b + 1) = 3b.$$

La somme est donc un multiple de 3.

11 Si deux nombres entiers a et b sont tous les deux divisibles par 6 alors leur somme est nécessairement divisible par :

- 2 5 12

Si deux nombres entiers a et b sont tous les deux divisibles par 6 alors $a = 6k$ et $b = 6k'$, où $k \in \mathbb{Z}$ et $k' \in \mathbb{Z}$. Alors,

$$a + b = 6k + 6k' = 6(k + k') = 2[3(k + k')].$$

La somme est donc divisible par 2 (mais elle l'est aussi par 3 et par 6).

12 La fraction $\frac{123}{321}$ est irréductible.

- Vrai Faux

123 et 321 sont tous les deux divisibles par 3 (car la somme de leurs chiffres vaut 6, qui est divisible par 3).

Par conséquent, la fraction peut être simplifiée par 3.

13 On pose $n = 10^{10}$ et $p = n^{10}$. Le nombre p est divisible par 10^{37} .

- Vrai Faux

$$p = (10^{10})^{10} = 10^{10 \times 10} = 10^{100} = 10^{37} \times 10^{63}. \text{ Donc } p \text{ est bien divisible par } 10^{37}.$$