

# Qui est-ce ? Divisibilité

## Règle du jeu

6<sup>e</sup>

<https://www.geogebra.org/m/hj5c7sxx>

Auteurs : PETIT Raphaël et SOCQUET-MEILLERET Ludovic © avril 2020

Ce jeu se joue à deux : un **joueur** et un **maître du jeu**.

Le **maître du jeu** choisit secrètement, sans le dire, un nombre au hasard parmi les 18 nombres proposés.

1. Le **joueur** pose une question sur la divisibilité du nombre mystère par un des nombres 2, 3, 4, 5, 9 ou 10. Par exemple : « Est-ce que le nombre mystère est divisible par 3 ? »
2. Le **maître du jeu** répond par oui ou par non, le **joueur** modifie en haut à droite le champ « divisibilité par » et déplace le curseur pour qu'il corresponde à sa réponse.
3. En bas à droite de l'écran, le **joueur** coche la case correspondant à la question qu'il a posée et à la réponse donnée par le **maître du jeu** pour qu'on se souvienne de ce qui a déjà été dit.
4. Le **joueur** clique alors sur tous les nombres qu'il pense devoir éliminer, c'est-à-dire ceux qui ne correspondent pas à la réponse donnée par le **maître du jeu**. Par exemple, si le **maître du jeu** a répondu que le nombre mystère n'est pas divisible par 3, le **joueur** devra cliquer sur tous les nombres qui sont divisibles par 3 pour les effacer. A chaque fois qu'il se trompe, le score baisse d'un point et un bip se fait entendre.
5. Le **joueur** recommence à l'étape 2 jusqu'à ce qu'il n'y ait plus qu'un seul nombre affiché qu'il écrit dans le champ « Proposition » pour que le **maître du jeu** puisse vérifier. Si, après avoir posé toutes les questions, il reste plusieurs nombres affichés, c'est que le **joueur** a oublié d'en éliminer lors d'une ou plusieurs des questions. Il peut alors reprendre les étapes 3 à 5 en s'aidant du mémo situé dans la partie inférieure droite de l'écran. Si le joueur a fait vingt erreurs, un message apparaît lui indiquant de démarrer une nouvelle partie.

Une fois le jeu terminé, on peut démarrer une nouvelle partie en cliquant sur le bouton « nouvel exercice » qui vient d'apparaître. L'ordinateur demandera confirmation avant de donner de nouveaux nombres.

Il est intéressant de remarquer que les deux acteurs de ce jeu travaillent, mais de façon différente, les propriétés de divisibilité des entiers. Il est donc conseillé d'inverser les rôles !

# Critères de divisibilité

## Vocabulaire

- 5 est un diviseur de 15.
- 5 divise 15.
- 15 est un multiple de 5.
- 15 est divisible par 5.

même signification

### Exemple :

1467 est divisible par 9 car  $1 + 4 + 6 + 7 = 18$  et 18 est divisible par 9.

Si la somme de ses chiffres est divisible par 9.

par 9

### Exemple :

624 est divisible par 3 car  $6 + 2 + 4 = 12$  et 12 est divisible par 3.

Si la somme de ses chiffres est divisible par 3.

par 3

## Un nombre entier est divisible...

par 2

Si le chiffre des unités est 0, 2, 4, 6 ou 8. C'est alors un nombre pair.

### Exemple :

626 est divisible par 2.

par 5

Si le chiffre des unités est 0 ou 5.

### Exemple :

725 et 6240 sont divisibles par 5.

par 10

Si le chiffre des unités est 0.

### Exemple :

610 est divisible par 10.

par 4

Si le nombre formé par ses deux derniers chiffres est divisible par 4.

### Exemple :

91 424 est divisible par 4 car 24 est divisible par 4.