

# QCM d'autoévaluation, exercice 62 page 22

*Sésamath*

Maths TS spécialité



L'ensemble des solutions de l'équation  $3x \equiv 6 \pmod{9}$  est :

- a)  $x \equiv 2 \pmod{9}$
- b)  $x \equiv 5 \pmod{9}$
- c)  $x \equiv 8 \pmod{9}$
- d)  $x \equiv 2 \pmod{3}$

On détermine les restes suivant une méthode exhaustive, c'est-à-dire on détermine les restes de  $3x$  à partir de chaque reste possible de la division de  $x$  par 9.

On détermine les restes suivant une méthode exhaustive, c'est-à-dire on détermine les restes de  $3x$  à partir de chaque reste possible de la division de  $x$  par 9.

On peut construire un tableau de congruence pour présenter les résultats :

On détermine les restes suivant une méthode exhaustive, c'est-à-dire on détermine les restes de  $3x$  à partir de chaque reste possible de la division de  $x$  par 9.

On peut construire un tableau de congruence pour présenter les résultats :

Reste de la division de $x$ par 9	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Reste de la division de $3x$ par 9	0	3	6	0	3	6	0	3	6

Par exemple si  $x \equiv 4 \pmod{9}$ , alors  $3x \equiv 12 \equiv 3 \pmod{9}$ .

Pour résoudre  $3x \equiv 6 \pmod{9}$ , on recherche dans le tableau les valeurs de  $x$  pour lesquelles on obtient un reste de 6 pour  $3x$ .

Pour résoudre  $3x \equiv 6 \pmod{9}$ , on recherche dans le tableau les valeurs de  $x$  pour lesquelles on obtient un reste de 6 pour  $3x$ .

Reste de la division de $x$ par 9	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Reste de la division de $3x$ par 9	0	3	6	0	3	6	0	3	6

Pour résoudre  $3x \equiv 6 \pmod{9}$ , on recherche dans le tableau les valeurs de  $x$  pour lesquelles on obtient un reste de 6 pour  $3x$ .

Reste de la division de $x$ par 9	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Reste de la division de $3x$ par 9	0	3	6	0	3	6	0	3	6

Il est obtenu pour les restes 2, 5 et 8 dans la division de  $x$  par 9.

Pour résoudre  $3x \equiv 6 \pmod{9}$ , on recherche dans le tableau les valeurs de  $x$  pour lesquelles on obtient un reste de 6 pour  $3x$ .

Reste de la division de $x$ par 9	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Reste de la division de $3x$ par 9	0	3	6	0	3	6	0	3	6

Il est obtenu pour les restes 2, 5 et 8 dans la division de  $x$  par 9.

Les solutions de l'équation sont donc :  $x \equiv 2 \pmod{9}$   $x \equiv 5 \pmod{9}$  et  $x \equiv 8 \pmod{9}$ .

Pour résoudre  $3x \equiv 6 \pmod{9}$ , on recherche dans le tableau les valeurs de  $x$  pour lesquelles on obtient un reste de 6 pour  $3x$ .

Reste de la division de $x$ par 9	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Reste de la division de $3x$ par 9	0	3	6	0	3	6	0	3	6

Il est obtenu pour les restes 2, 5 et 8 dans la division de  $x$  par 9.

Les solutions de l'équation sont donc :  $x \equiv 2 \pmod{9}$ ,  $x \equiv 5 \pmod{9}$  et  $x \equiv 8 \pmod{9}$ .

Soit encore :  $x \equiv 2 \pmod{3}$  : réponse **d)**