



Calculate Modulo se révise en 4e-3e : cours et exercices corrigés

Comprends le modulo avec une leçon claire, une méthode rapide, des exercices progressifs, une correction détaillée et un PDF à imprimer.

Cours de mathématiques niveau

Prénom : _____

Date : ____ / ____ / ____

Version imprimable

Exercices progressifs sur le modulo

Rappel : calculer un modulo, c'est chercher le **reste** d'une division euclidienne. Pour chaque calcul, écris la forme $a = n \times q + r$, avec un reste r plus petit que n , puis donne seulement r . Prénom : _____ Date : _____

Exercice 1

Calcule les modulus suivants en complétant chaque égalité de division euclidienne.

1. **17 mod 5** : $17 = 5 \times \underline{\quad} + \underline{\quad}$, donc $17 \bmod 5 = \underline{\quad}$.
2. **29 mod 6** : $29 = 6 \times \underline{\quad} + \underline{\quad}$, donc $29 \bmod 6 = \underline{\quad}$.
3. **41 mod 10** : $41 = 10 \times \underline{\quad} + \underline{\quad}$, donc $41 \bmod 10 = \underline{\quad}$.

Exercice 2

Pour chaque calcul, trouve le plus grand multiple du diviseur sans dépasser le nombre de départ, puis donne le reste.

1. **38 mod 7** : le plus grand multiple de 7 inférieur ou égal à 38 est $\underline{\quad}$, donc le reste est $\underline{\quad}$.
2. **20 mod 6** : le plus grand multiple de 6 inférieur ou égal à 20 est $\underline{\quad}$, donc le reste est $\underline{\quad}$.
3. **47 mod 10** : le plus grand multiple de 10 inférieur ou égal à 47 est $\underline{\quad}$, donc le reste est $\underline{\quad}$.

Exercice 3 □

Complète avec le reste qui convient. Attention : on ne demande pas le quotient, seulement ce qui reste.

1. $12 \bmod 5 = \underline{\hspace{1cm}}$.
2. $36 \bmod 6 = \underline{\hspace{1cm}}$.
3. $105 \bmod 10 = \underline{\hspace{1cm}}$.

Exercice 4 □□

Écris chaque division sous la forme $a = n \times q + r$, puis donne le modulo.

1. $38 \bmod 6 : \underline{\hspace{1cm}} = 6 \times \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}}$, donc $38 \bmod 6 = \underline{\hspace{1cm}}$.
2. $47 \bmod 7 : \underline{\hspace{1cm}} = 7 \times \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}}$, donc $47 \bmod 7 = \underline{\hspace{1cm}}$.
3. $105 \bmod 12 : \underline{\hspace{1cm}} = 12 \times \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}}$, donc $105 \bmod 12 = \underline{\hspace{1cm}}$.

Exercice 5 □□

Deux nombres sont congrus modulo un diviseur s'ils ont le même reste. Vérifie les affirmations suivantes en calculant les deux restes.

1. 17 et 5 sont-ils congrus modulo 12 ? Reste de $17 \div 12 : \underline{\hspace{1cm}}$. Reste de $5 \div 12 : \underline{\hspace{1cm}}$.
2. 38 et 20 sont-ils congrus modulo 6 ? Reste de $38 \div 6 : \underline{\hspace{1cm}}$. Reste de $20 \div 6 : \underline{\hspace{1cm}}$.
3. 47 et 5 sont-ils congrus modulo 7 ? Reste de $47 \div 7 : \underline{\hspace{1cm}}$. Reste de $5 \div 7 : \underline{\hspace{1cm}}$.

Exercice 6 □□

Un emploi du temps tourne en cycles de 7 jours. Si aujourd'hui est le jour 0 du cycle, complète les restes pour savoir sur quel jour du cycle on tombe.

1. Dans 17 jours : $17 \bmod 7 = \underline{\hspace{1cm}}$.
2. Dans 38 jours : $38 \bmod 7 = \underline{\hspace{1cm}}$.
3. Dans 47 jours : $47 \bmod 7 = \underline{\hspace{1cm}}$.

**Exercice 7** □□□

Réduis progressivement le grand nombre en gardant seulement les restes modulo 7. Complète les étapes.

1. $1234 \bmod 7 : 7 \times 176 = 1232$, donc $1234 \bmod 7 = \underline{\hspace{1cm}}$.
2. $(105 + 38) \bmod 7 : 105 \bmod 7 = \underline{\hspace{1cm}}$, $38 \bmod 7 = \underline{\hspace{1cm}}$, donc $(105 + 38) \bmod 7 = \underline{\hspace{1cm}}$.
3. $20 \times 6 \bmod 7 : 20 \bmod 7 = \underline{\hspace{1cm}}$, donc $(20 \times 6) \bmod 7 = \underline{\hspace{1cm}}$.

[Continue sur maths-college.fr](https://maths-college.fr)

Maths collège - Document pédagogique