

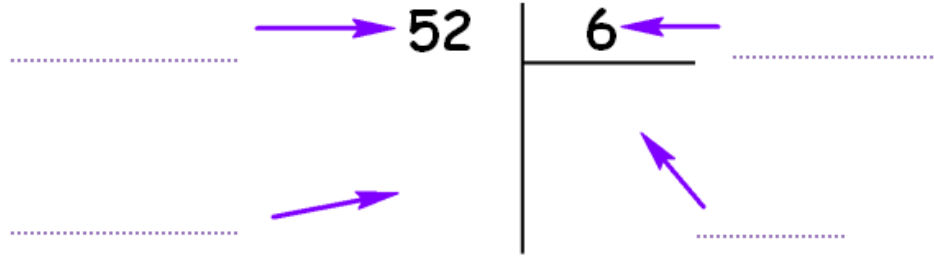
Chapitre 5 : Division euclidienne - Division décimale



I. Division Euclidienne

Posons la division de 52 par 6 :

Donc, dans la division de 52 par 6, le quotient est et le reste est



On écrit $52 = (\dots \times 6) + \dots$

Définition : Effectuer une division d'un nombre entier (appelé le)
par un autre nombre entier (appelé le) différent de 0, c'est trouver deux nombres entiers, le et le tels que :

..... = (..... x) + avec <



Dans la division précédente, on pourrait écrire $52 = (7 \times 6) + 10$ mais > on ne l'appelle pas la division euclidienne.

Exemple : Clara distribue équitablement 79 biscuits entre 5 enfants et garde le reste.

- 1) Combien de biscuits reçoit chaque enfant ?
.....
- 2) Combien de biscuits pourra manger Clara ?
.....



II. Critères de divisibilité

En faisant la division euclidienne de 15 par 5, on a $15 = (\dots \times 5) + 0$

Le reste de la division euclidienne de 15 par 5 est ..., cela veut dire que 15 est dans la de 5.

Vocabulaire : On peut ainsi dire au choix que :

5 est un de 15 ou 15 est par 5 ou 15 est un de 5

Exemples :

Le nombre 28 est un de 7 car 28 est dans la table de Le nombre 12 est par 2 car 12 est un nombre Le nombre 3 est un de 15.

20 a pour **diviseurs** de



Question 1 : 182 est-t 'il divisible par 7 ?

Posons la division euclidienne de 182 par 7.

	Le reste vaut donc
	182 par 7

Question 2 : 754 est-t 'il un multiple de 4 ?

Posons la division euclidienne de 754 par 4.

	Le reste vaut donc
	754 de 4



Règle : Un nombre entier est divisible :

- par **2** lorsque son chiffre des unités est
- par **5** lorsque son chiffre des unités est ou
- par **10** lorsque son chiffre des unités est
- par **3** lorsque la somme de ses chiffres est divisible par
- par **9** lorsque la somme de ses chiffres est divisible par

Exemples :

- 72 est divisible par car son chiffre des unités est
- 15 est divisible par car son chiffre des unités est
- 250 est divisible par car son chiffre des unités est
- 93 est divisible par car $9 + 3 = \dots$ est divisible par
- 288 est divisible par car $2 + 8 + 8 = \dots$ est divisible par

III. Division décimale



Définition : Effectuer la **division** du nombre **a** par le nombre **b**, c'est calculer la valeur (ou une valeur) du **quotient** de **a** par **b**.

On le note **a ... b** ou **a ... b**. Une division est une multiplication à

Exemples : 1) Pour trouver le quotient de 18 par 3 on cherche quel nombre qui, lorsqu'il est multiplié par donne On a donc $18 \div 3 = \dots$

2) Posons la division de **23 par 5**

On a donc $23 \div 5 = \dots$

Posons la division de **2,96 par 4**

On a donc $2,96 \div 4 = \dots$

Exemple : Mayloane dispose de 9 mètres (m) de tissu et veut faire 4 nappes identiques.

Combien mesurera chaque nappe ?

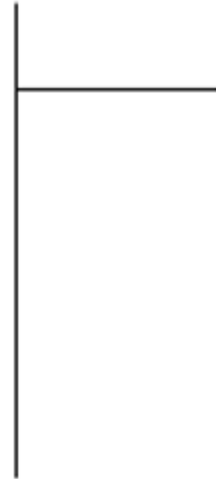
.....

IV. Valeurs approchées d'un quotient

Posons la division de 17 par 3



Posons la division de 52 par 7



YouTube



Lorsque, comme dans l'exemple ci-dessus, la division "ne s'arrête jamais", ou encore lorsque le quotient comporte un grand nombre de décimales, il est nécessaire de donner une **valeur** du quotient. On note le résultat avec le symbole

On parle de valeurs approchées à l'....., au, au, au

On peut dire que $17 \div 3 \approx$ (au dixième près) et $52 \div 7 \approx$ (au centième près).

V. Division par 10 ; 100 ; 1 000

Règle :

Pour diviser un nombre décimal par **10** ou **100** ou **1 000**, il faut décaler la virgule de **1** rang ou **2** rangs ou **3** rangs vers la et compléter par des zéros si besoin.



YouTube



Diviser par 10, 100 ou 1 000 revient à par, ou

Exemples :

$$27,5 \div 10 = \dots\dots\dots$$

$$14,4 \div 100 = \dots\dots\dots$$

$$0,35 \div 1\,000 = \dots\dots\dots$$