La division décimale (NC9)

Introduction

Pour résoudre certains problèmes, il faut utiliser une division. Nous avons déjà rencontré des problèmes où on a utilisé **la division euclidienne**.

Dans cette leçon, nous allons étudier la division décimale.

Comment poser une division décimale?

Exemple 1 Effectuer la division décimale de 143 par 11.

Le quotient de la division de 143 par 11 est l'entier 13.

On écrit : 143 : 11 = 13.

143 : 11 peut s'écrire sous forme fractionnaire :

$$143:11=\frac{143}{11}.$$

Résumé:

143: 11 = 13 ou
$$\frac{143}{11}$$
 = 13 ou 143 = 11 × 13

Exemple 2 Effectuer la division décimale de 14 par 4.

Le quotient de la division de 14 par 4 est le nombre décimal 3,5.

On écrit : 14 : 4 = 3,5.

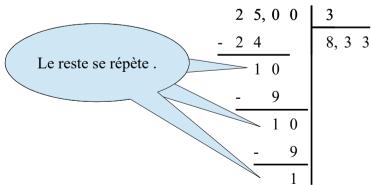
14 : 4 peut s'écrire sous forme fractionnaire :

$$14:4=\frac{14}{4}.$$

Résumé:

14:
$$4 = 3.5$$
 ou $\frac{14}{4} = 3.5$ ou $14 = 4 \times 3.5$

Exemple 3 Effectuer la division décimale de 25 par 3.



Si le reste se répète alors la division ne se termine pas et le **quotient** de la division de 25 par 3 n'a pas d'écriture décimale.

Souvent, on utilisera des valeurs approchées décimales.

Par exemple:

• 8,3 est une valeur approchée au dixième par **défaut** (plus petite) de ce quotient :

$$25: 3 = \frac{25}{3} \approx 8,3$$

• 8,4 est une valeur approchée au dixième par **excès** (plus grande) de ce quotient :

$$25: 3 = \frac{25}{3} \approx 8,4$$

Pour compléter cette partie, vous pouvez regarder les vidéos suivantes : https://www.youtube.com/watch?v=RbkDd p EVU

https://www.youtube.com/watch?v=kagPFHfG-ZU

https://www.youtube.com/watch?v=CnuDwxwNl9k

https://www.youtube.com/watch?v=-feY7yHut38

Remarque

Il est facile de calculer le quotient d'un nombre décimal par 10, 100, 1 000,... En effet diviser un nombre décimal par 10, 100, 1000, ..., c'est rendre le nombre 10, 100, 1000, ...fois plus petit. Le nombre obtenu est donc un nombre dont les chiffres ont une valeur 10 fois, 100 fois, 1 000 fois, etc. plus petite que dans le nombre de départ.

Exemples

$$121:10 = 12,1$$
 $121:100 = 1,21$ $121:1000 = 0,121$

$$13.5:10 = 1.35$$
 $1.32:100 = 0.0132$ $52:1000 = 0.052$

On peut aussi écrire les calculs précédents sous forme fractionnaire :

$$\frac{121}{10} = 12,1$$
 $\frac{121}{100} = 1,21$ $\frac{121}{1000} = 0,121$

$$\frac{13.5}{10} = 1.35$$
 $\frac{1.32}{100} = 0.0132$ $\frac{52}{1000} = 0.052$

Pour compléter cette remarque, vous pouvez regarder la vidéo suivante: https://www.youtube.com/watch?v=pLlBl2V1CC4

SAVOIRS	SAVOIR-FAIRE
	Je dois savoir
	- poser et effectuer une division
	décimale.
	- donner une valeur approchée
	décimale du quotient lorsque la
	division ne se termine pas.