

12. Film

Il y a plusieurs façons d'effectuer la division **1783** $\overline{) 12}$.

Le film de la page suivante présente une de ces méthodes. Observe-le attentivement et effectue ensuite, de la même façon, les divisions suivantes :

$$324 \overline{) 12}$$

$$1783 \overline{) 11}$$

$$789 \overline{) 26}$$

$$3003 \overline{) 7}$$

M	C	D	U	M	C	D	U
1	7	8	3	12			
-1 2							
5							
1	7	8	3	12			
-1 2							
5 8							
1	7	8	3	12			
-1 2							
5 8							
-4 8							
1 0							
1	7	8	3	12			
-1 2							
5 8							
-4 8							
1 0 3							
1	7	8	3	12			
-1 2							
5 8							
-4 8							
1 0 3							
-9 6							
7							
1	7	8	3	12			
-1 2							
5 8							
-4 8							
1 0 3							
-9 6							
7							

1 (millier) ne se divise pas par **12**. On échange ce millier contre 10 centaines.
Ces 10 centaines ajoutées aux 7 autres donnent 17 centaines.

17 (centaines) à diviser par **12**:
Le quotient vaut **1** (centaine). Il reste **5** (centaines).

Preuve: $17 = (1 \times 12) + 5$

On échange les 5 centaines qui restent contre 50 dizaines, qui s'ajoutent aux 8 dizaines du dividende.

Au total: **58** dizaines.

58 (dizaines) à diviser par **12**:

Le quotient vaut **4** (dizaines).

Il reste **10** (dizaines)

Preuve: $58 = (4 \times 12) + 10$

On échange les 10 dizaines parce qu'on n'arrive pas à les diviser par 12.

10 dizaines donnent 100 unités. Avec les 3 unités du dividende, on obtient **103**.

Il reste à diviser **103** (unités) par **12**:

Le quotient est **8** (unités).

Le reste est **7** (unités).

Preuve: $103 = (8 \times 12) + 7$

La division s'arrête ici, avec des nombres naturels, car on ne peut plus échanger les 7 unités qui restent.

Pour trouver le quotient final, on additionne les trois quotients trouvés précédemment;

1 centaine, **4** dizaines et **8** unités: **148**

Preuve: $148 \times 12 = 1776$

$1776 + 7 = 1783$

ou: $1783 = (148 \times 12) + 7$

12. *Film*

Présentation de l'algorithme «classique» de la division euclidienne par échanges.

Le film peut avantageusement être animé par le maître lors d'une phase d'introduction à l'activité.

On peut aussi illustrer les différentes étapes de cet algorithme de division en s'inspirant du scénario, plus développé, proposé par la fiche F. 7.