

encadrer le quotient

Matériel dont vous aller avoir besoin pour
cette séance



Crayon à papier



Ardoise



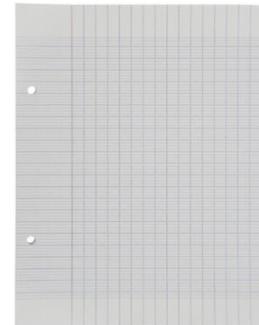
Stylo **bleu**, **vert**, **rouge**



Règle



Cahier de brouillon



Feuille de
classeur
calc 4

Barberousse le pirate a découvert un trésor de 3 457 pièces d'or. Il décide de le partager avec ses compagnons. Il faut donc le partager en 5. Mais le pirate ne sait pas très bien poser les divisions. Il se demande s'il doit donner au moins 10 pièces à chaque pirate, ou s'il peut en donner 100 ou même 1000 pièces . Sauras-tu l'aider à trouver ?

↙
Il peut
donner au
moins 10
pièces

↓
Il peut
donner au
moins 100
pièces

↓
Il peut
donner au
moins 1 000
pièces

Vous allez lever la main pour donner votre avis sur ce que peut donner Barberousse.

Validation de la solution

Barberousse a 3 457 pièces à partager

Si je donne 10 pièces à chaque pirate, combien vais-je en donner en tout ?

Nombre de pirates

Nombre de pièces totales données

1

$$10 \times 5 = 500$$

Peut-il donner au moins 10 pièces à chacun des 5 pirates ?

On compare :
 $50 < 3\,457$

2

50 est plus petit que 3 457. Il va donc rester pleins de pièces.

3

Il peut donc donner plus de 10 pièces.



Validation de la solution 2

Barberousse a
3 457 pièces à
partager

Si je donne **100** pièces à **chaque pirate**, combien vais-je en donner en tout ?

Nombre de pirates

Nombre de pièces totales données

$$1 \quad 100 \times 5 = 500$$

Peut-il donner au moins **100** pièces à chacun des **5** pirates ?

On compare :
 $500 < 3\,457$

2 500 est plus petit que $3\,457$. il va donc rester pleins de pièces.

3 Il peut donc donner plus de **100** pièces.



Validation de la solution 3

Si je donne **1 000** pièces à chaque pirate, combien vais-je en donner en tout ?

Barberousse a 3 457 pièces à partager

Nombre de pirates

Nombre de pièces totales données

$$1 \quad 1 \ 000 \times 5 = 5 \ 000$$

Peut-il donner au moins **1 000** pièces à chacun des **5** pirates ?

On compare :
 $5 \ 000 > 3 \ 457$

2 **5 000** est plus grand que **3 457**. il va donc **manquer des pièces**.

3 Il ne peut donc pas donner **1 000** pièces ou plus.



Il peut donner plus de **100** pièces mais
moins de **1.000** pièces

$$5 \times 100 < 3457 \text{ pièces} < 5 \times \del{1000}$$

La réponse à ce partage (division) est
donc comprise entre 100 et 999

On a donc **encadrer le quotient**. On sait
qu'il **aura trois chiffres** mais pas plus.

$$\begin{array}{r|l} 3457 & 5 \\ \hline & \dots \end{array}$$

Trois points =
trois chiffres
au quotient

Cherchons maintenant le nombre de chiffres au quotient dans $789 : 3$



$$\begin{array}{r} 789 \quad | \quad 3 \\ \hline \dots \end{array}$$

$$3 \times 10 = 30$$

$$3 \times 100 = 300$$

$$3 \times 1\,000 = 3\,000$$

$$3 \times 100 < 789 < 3 \times \del{1\,000}$$

$$300 < 789 < \del{3\,000}$$



300 est plus petit que 789 .
Il y a donc au moins **3**
chiffres au quotient.



3 000 est plus grand que
789 . Il y a donc moins
de 4 chiffres au quotient.

3. la division : encadrer le quotient \otimes $894 : 8$

~ Avant de poser la division en colonne il faut savoir encadrer le quotient. Cela nous aide à ne pas nous tromper. Pour cela on doit parfaitement respecter la démarche : \otimes

$\otimes \otimes \otimes \otimes$ Ex : $894 : 8 = \dots$ \otimes

~ 1. On commence par chercher le premier multiple de 8 à 2 ou 3 ou 4 chiffres le plus près de 894. On se rapproche le plus près de 894 en multipliant par 10 ou par 100 ou par 1000 mais sans dépasser. \otimes

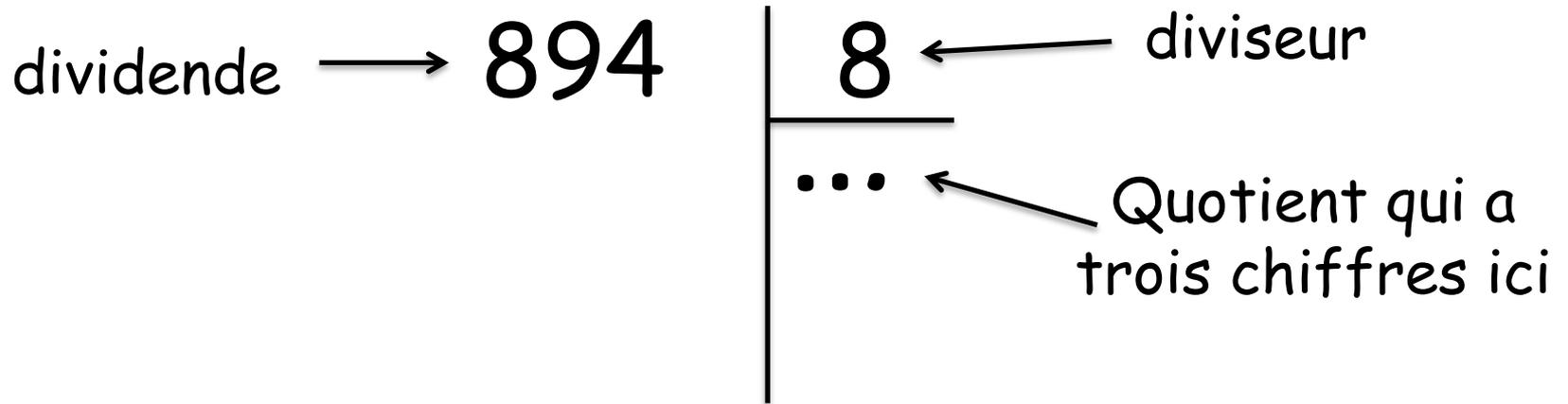
$\otimes \otimes \otimes \otimes$ $8 \times 10 = 80$ c'est trop petit - \otimes

$\otimes \otimes \otimes \otimes$ $8 \times 100 = 800$ et $8 \times 1000 = 8000$ (ca dépasse) \otimes

~ 2. On a trouvé les deux calculs qui encadrent le dividende. \otimes

$\otimes \otimes \otimes \otimes$ $8 \times \boxed{100} < 894 < 8 \times \del{1000} $\otimes$$

~ 3. On entoure le nombre de chiffres qu'on aura dans le quotient. Le quotient aura 3 chiffres. Cela nous servira quand on va poser la division car on fera 3 points pour trois chiffres au quotient. \otimes



Quand tu as fini ta leçon entraine-toi

3 452 : 9 9 × **100** < 3452 < 9 × **1000** Donc **3** chiffres au quotient.

5 412 : 4 **4** × **1000** < 5 412 < **4** × **10 000** Donc **4** chiffres au quotient.

563 : 6 6 × **10** < **563** < 6 × **100** Donc **2** chiffres au quotient.