

Diviser avec des nombres entiers

6ème

Leçon

Rappel sur le vocabulaire de la division :

$$\begin{array}{r}
 \overline{)9144} \\
 \underline{70} \\
 214 \\
 \underline{210} \\
 0044 \\
 \underline{35} \\
 09
 \end{array}$$

9144 : le dividende (le nombre que l'on va diviser)

35 : le diviseur (en combien de part le dividende sera partagé)

261 : le quotient (résultat de la division)

9 : le reste (ce que l'on ne peut plus partager ou diviser)

Rappel la technique de pose (1) :

$$452 \div 16 = ?$$

4	5	2	0	0	1	6
-	3	2				
	1	3	2			
-	1	2	8			
	0	0	4	0		
-			3	2		
			0	8	0	
-				8	0	
			0	0		

2 8 , 2 5

- Je vais chercher en 45 combien de fois on peut compter 16 sans le dépasser. $16 \times 2 = 32$ ($16 \times 3 = 48 > 45$) effectuer la soustraction $45 - 32 = 13$.
- Je descends le 2 de 452 à côté du résultat de la soustraction. Puis je me demande à nouveau combien de fois je peux compter 16 pour aller jusqu'à 132 sans le dépasser. $16 \times 8 = 128$; effectuer la soustraction $132 - 128 = 4$.

Rappel la technique de pose (2) :

- Le reste étant plus petit que le diviseur, je peux m'arrêter là ou continuer la division jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de reste en rajoutant une partie décimale au quotient.
- Je rajoute une virgule au quotient et un 0 au dividende que je vais descendre jusqu'au 4 de la soustraction précédente pour avoir 40 en reste.
- Même chose que pour la partie entière. Je me demande en 40 combien de fois je peux compter 16. $16 \times 2 = 32$.
- J'effectue la soustraction $40 - 32 = 8$
- Il y a encore un reste. Je rajoute à nouveau un 0 au dividende pour le descendre jusqu'au 8 et obtenir 80.
- En 80 combien de fois je peux compter 16 ? $16 \times 5 = 80$
- J'effectue la soustraction $80 - 80 = 0$
- Il n'y a plus de reste. La division est terminée.

$$452 \div 16 = 28,25$$

Exercices

Exercice 1 : Pour chaque division, entoure en bleu le dividende, en rouge le diviseur, en noir le quotient et en vert le reste ; puis complète.

1	5	4	□	□	2	5
-	1	5	0	□	6	□
0	0	4	□	□		
-	□	□	□	□		
□	□	□	□	□		
-	□	□	□	□		
□	□	□	□	□		

8	8	4	3	4
-	6	8	2	□
□	□	□		
-	□	□		
□	□	□		

Exercice 2 : Sans les poser vérifie par le calcul si ces divisions sont justes.

$$\begin{array}{r} \boxed{3} \boxed{0} \boxed{0} \boxed{0} \quad | \quad \boxed{1} \boxed{9} \\ \hline \boxed{} \boxed{} \boxed{1} \boxed{6} \quad | \quad \boxed{1} \boxed{5} \boxed{7} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \boxed{8} \boxed{6} \boxed{2} \quad | \quad \boxed{1} \boxed{2} \\ \hline \boxed{} \boxed{2} \boxed{2} \quad | \quad \boxed{7} \boxed{0} \end{array}$$



Fiche réalisée par Sony Ah-Sam responsable pédagogique des primaires chez Numéro 1 Scolarité. Relu par Sylvain Métot, responsable pédagogique des mathématiques.

4	2	1	8		2	7	
			6		1	4	6

Exercice 3 : 42 personnes veulent jouer au handball. Ils font des équipes de 7 joueurs. Combien d'équipes peuvent-ils composer ? Que se passe-t-il s'ils sont 44 ?



Fiche réalisée par Sony Ah-Sam responsable pédagogique des primaires chez Numéro 1 Scolarité. Relu par Sylvain Métot, responsable pédagogique des mathématiques.

Exercice 4 (difficile) : Chaque mouton à quatre pattes et zéro aile ; chaque poule a deux pattes et deux ailes. Dans une ferme, il n'y a que des poules et des moutons. Je compte 26 ailes et 122 pattes. Combien y-a-t-il de moutons ?

Corrigés

Exercice 1 : Pour chaque division, entoure en rouge le dividende, en bleu le diviseur, en vert le quotient et en noir le reste ; puis complète.

1	5	4	0	0	2	5			
-	1	5	0			6	,	1	6
0	0	4	0						
-			2	5					
		1	5	0					
-			1	5					
		0	0	0					

8	8	4	3	4					
-	6	8		2	6				
2	0	4							
-	2	0	4						
0	0	0							

Exercice 2 : Sans les poser vérifie par le calcul si ces divisions sont justes.

$$\begin{array}{r} \boxed{3} \boxed{0} \boxed{0} \boxed{0} \\ \boxed{} \boxed{} \boxed{1} \boxed{6} \\ \hline \boxed{1} \boxed{9} \\ \hline \boxed{1} \boxed{5} \boxed{7} \end{array}$$

$$\begin{aligned} 157 \times 19 &= 2983 \\ 2983 + 16 &= 2999 \\ 2999 &\neq 3000 \text{ la division n'est pas juste} \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} \boxed{8} \boxed{6} \boxed{2} \\ \boxed{} \boxed{2} \boxed{2} \\ \hline \boxed{1} \boxed{2} \\ \hline \boxed{7} \boxed{0} \end{array}$$

$$\begin{aligned} 12 \times 70 &= 840 \\ 840 + 22 &= 862 \\ \text{Cette division est juste} \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} \boxed{4} \boxed{2} \boxed{1} \boxed{8} \\ \boxed{} \boxed{} \boxed{} \boxed{6} \\ \hline \boxed{2} \boxed{7} \\ \hline \boxed{1} \boxed{4} \boxed{6} \end{array}$$

$$\begin{aligned} 146 \times 27 &= 3942 \\ 3942 + 6 &= 3948 \\ 3948 &\neq 4218 \text{ la division n'est pas juste} \end{aligned}$$

Exercice 3 : 42 personnes veulent jouer au handball. Ils font des équipes de 7 joueurs. Combien d'équipes peuvent-ils composer ? Que se passe-t-il s'ils sont 44 ?



Fiche réalisée par Sony Ah-Sam responsable pédagogique des primaires chez Numéro 1 Scolarité. Relu par Sylvain Métot, responsable pédagogique des mathématiques.

- On effectue l'opération suivante $42 \div 7 = 6$

Avec 42 personnes on peut composer 6 équipes de 7 joueurs.

- Même opération que précédemment mais avec 44 personnes : $44 \div 7 = 6$ reste 2

Ici on peut toujours composer 6 équipes de 7 joueurs avec 2 remplaçants en cas de fatigue d'un joueur. (On ne va pas pouvoir « diviser » les 2 remplaçants afin de les répartir entre les 6 équipes)

Exercice 4 (difficile) : Chaque mouton à quatre pattes et zéro aile ; chaque poule a deux pattes et deux ailes. Dans une ferme, il n'y a que des poules et des moutons. Je compte 26 ailes et 122 pattes. Combien y-a-t-il de moutons ?

D'abord comptons le nombre de poule.

26 ailes, deux par poules donc. $26 \div 2 = 13$. Il y a au total 13 poules.

S'il y a 13 poules avec donc 2 pattes par poules, elles auront au total 26 pattes.

Ce sont donc 26 pattes qui ne seront pas utilisées pour compter les moutons.

Donc $122 - 26 = 96$. Il reste donc 96 pattes à répartir entre les moutons par groupe de 4 pattes.

$$96 \div 4 = 24$$

Il y a donc un total de 24 moutons dans cette ferme.