

Évaluation en sixième : la division

<i>Relation entre D, d, q et r.</i>	<i>Valeur correcte pour :</i>			
	<i>D</i>	<i>d</i>	<i>r</i>	<i>q</i>
<i>Poser la division :</i>				
<i>Donner les ordres de grandeur de D et d.</i>	<i>Oui</i>		<i>Non</i>	
<i>Choisir des OG efficaces.</i>	<i>Oui</i>		<i>Non</i>	
<i>Calculer l'ordre de grandeur de q.</i>	<i>Oui</i>		<i>Non</i>	
<i>Exactitude des calculs.</i>	<i>Oui</i>		<i>Non</i>	
<i>Écriture en ligne cohérente.</i>	<i>Oui</i>		<i>Non</i>	
<i>Lien entre l'OG du quotient et la place de la virgule.</i>	<i>Oui</i>		<i>Non</i>	
<i>Calcul des produits avec un nombre à virgule.</i>				
<i>Exactitude par ordre de "complexité".</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<i>Calcul du reste : méthode correcte</i>	<i>Oui</i>		<i>Non</i>	
<i>Associer la division à un problème .</i>				
<i>Donner du sens au quotient (valeur entière).</i>	<i>Oui</i>		<i>Non</i>	
<i>Donner du sens au reste.(valeur décimale)</i>	<i>Oui</i>		<i>Non</i>	
<i>Division euclidienne : recherche du dividende.</i>				
<i>Proposition de différentes possibilités.</i>	<i>Oui</i>		<i>Non</i>	
<i>Étude des différentes possibilités.</i>	<i>Oui</i>		<i>Non</i>	
<i>Détermination de la seule solution.</i>	<i>Oui</i>		<i>Non</i>	
<i>Conclusion : factorisation d'un entier.</i>	<i>Oui</i>		<i>Non</i>	

Pour toute critique :

- Contenu des exercices*
- Niveau de "difficultés"*
- Compatibilité avec les programmes*
- Quantité par rapport au temps (50 minutes)*
- Etc.*

Adresser les remarques à : ecalpaled@aol.com

Merci.

CLASSE DE 6EME C DST N° : 2

Exercice 1

Recopier sur votre copie les opérations suivantes et compléter par le nombre qui manque d'une autre couleur. Il n'y a pas d'explication à fournir.

$$\begin{array}{r}
 197 \overline{) 39} \\
 \underline{5} \\

 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 681 \overline{) 59} \\
 \underline{32} \\

 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 1\,204 \overline{) } \\
 \underline{4} \\

 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 \overline{) 48} \\
 \underline{7} \\

 \end{array}$$

Exercice 2

Poser la division sur votre copie : 4 837 divisé par 82. (au centième)

Donner d'abord les ordres de grandeur du dividende D , du diviseur d et du quotient q .

Donner l'écriture en ligne au centième.

Exercice 3

Recopier ce tableau sur votre copie, et le compléter :

(On ne demande pas de calculer le quotient)

A calculer :	Ordres de grandeur			Nombre de chiffres avant la virgule au quotient :
	Dividende D	Diviseur d	Quotient q	
$197,508 \div 4,09$				
$6\,391,183 \div 873,2715$				
$34\,253\,709 \div 787,901$				

Exercice 4

Une ferme industrielle produit de la crème fraîche en pots. Chaque pot a une contenance de 0,450 kg (450 g). En une journée, il faut mettre en pots 5 783 kg de crème fraîche. Un ordinateur contrôle le travail et affiche le tableau suivant qu'il faut compléter :

Nombre de pots remplis	Quantité de crème mise en pot	Quantité restante à mettre en pot
10 000		
12 000		
12 800		
12 850		
12 851		

Exercice 5

Pour construire des étagères, on dispose d'une planche de bois de 5,20 m. On y découpe des morceaux de 0,95 m de longueur.

Combien de morceaux peut-on obtenir?

Quelle longueur de planche restera inutilisée?

CLASSE DE 6EME C DST N° : 2

Exercice 6

Un groupe d'enfants (plus de 30, mais moins de 50) organise un jeu qui se joue en équipes (toutes du même nombre). S'il y a 7 enfants par équipe, 4 ne sont dans aucune équipe. S'il y a 8 enfants par équipe, 7 ne sont dans aucune équipe. S'il y a 9 enfants par équipe, 3 ne sont dans aucune équipe.

Combien y a-t-il d'enfants et combien doivent-ils être par équipe pour qu'il n'y ait pas d'équipe incomplète?

Exercice 7

Pour chacun de ces quotients (qu'il ne faut pas calculer), donner les ordres de grandeur (Dividende, diviseur puis quotient), et dire quel sera le nombre de chiffres avant la virgule du quotient.

$$q_1 = \frac{15\,228,37}{37,109}$$

$$q_2 = \frac{748,34}{31,08}$$

$$q_3 = \frac{591}{1\,186,44}$$

$$q_4 = \frac{0,573}{0,0198}$$

Exercice 8

Voici trois quotients. Retrouver ceux qui sont faux en ne calculant que les ordres de grandeur.

$$A = \frac{19,4684}{11,9} = 163,6$$

$$B = \frac{58,8542}{2,06} = 28,57$$

$$C = \frac{1,25965}{305} = 0,413.$$

(Pour répondre, il suffira d'écrire : Le quotient est faux, car)

Exercice 9

Rechercher la valeur manquante dans chacune des divisions suivantes ; montrer les calculs qui donnent la réponse :

$$325 \overline{)d}$$

$$631 \overline{)23}$$

$$D \overline{)41}$$

$$689 \overline{)66}$$

$$2 \overline{)19}$$

$$r \overline{)27}$$

$$37 \overline{)9}$$

$$29 \overline{)q}$$

(Pour répondre, on écrira par exemple : $d = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$)

(les calculs puis le résultat)

Exercice 10

Par simple lecture de la division proposée, donner l'écriture en ligne au dixième, puis l'écriture en ligne au millième.

$$\begin{array}{r}
 4 \ 5 \ 6 \ 9 \qquad \qquad \qquad \overline{)245} \\
 2 \ 1 \ 1 \ 9 \qquad \qquad \qquad \underline{18,64897} \\
 1 \ 5 \ 9 \ 0 \\
 \quad 1 \ 2 \ 0 \ 0 \\
 \qquad 2 \ 2 \ 0 \ 0 \\
 \qquad \qquad 2 \ 4 \ 0 \ 0 \\
 \qquad \qquad \qquad 1 \ 9 \ 5
 \end{array}$$

Exercice 11

Poser les deux divisions suivantes : (deux chiffres après la virgule) $A = \frac{237}{17}$ et $B = \frac{43,181}{6,3}$

CLASSE DE 6EME C DST N° : 2

Exercice 12

Dans une séance d'endurance, Clément, Flora et Alice ont couru très régulièrement sur un parcours en boucle.

Clément a couru 7 tours en 9 min. 20 s ; Flora a couru 5 tours en 8 min. 20 s et Alice a couru 4 tours en 4 min. 40 s.

Calculer la moyenne au tour pour chacun des trois et donner le classement du plus rapide au moins rapide.

Exercice 13

Voici l'écriture en ligne au millième du quotient $\frac{7\,248}{67}$:

$$7\,248 = 108,179 \cdot 67 + 0,007$$

Montrer comment, à partir de cela on peut donner l'écriture en ligne au dixième.

Exercice 14

On cherche la valeur des nombres d et q qui vérifient ceci :

En divisant 419 par d et 442 par ce même nombre d , on trouve le même quotient entier q , alors que les restes sont 12 dans le premier cas et 35 dans le second cas.

Calculer d et q et expliquer.

Corrigé du DST n°2

Exercice 1

$$\begin{array}{r}
 197 \overline{) 39} \\
 \underline{20} \\
 19 \\
 \underline{19} \\
 0
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 681 \overline{) 59} \\
 \underline{32} \\
 361 \\
 \underline{360} \\
 10
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 1\,204 \overline{) 16} \\
 \underline{4} \\
 12 \\
 \underline{12} \\
 0
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 919 \overline{) 48} \\
 \underline{7} \\
 19 \\
 \underline{19} \\
 0
 \end{array}$$

Exercice 2

4 837 , 82 : Ordres de grandeur : $D = 4\,800$ $d = 80$ $q = \frac{4\,800}{80} = \frac{480}{8} = 60$

$ \begin{array}{r} 4\,837 \\ \underline{737} \\ 810 \\ \underline{720} \\ 64 \end{array} $	<table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">82</td> <td>Écriture en ligne au centième :</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">58,98</td> <td>$4\,837 = 58,98 \cdot 82 + 0,64$</td> </tr> </table>	82	Écriture en ligne au centième :	58,98	$4\,837 = 58,98 \cdot 82 + 0,64$
82	Écriture en ligne au centième :				
58,98	$4\,837 = 58,98 \cdot 82 + 0,64$				

Exercice 3

A calculer :	Ordres de grandeur			Nombre de chiffres avant la virgule au quotient :
	Dividende D	Diviseur d	Quotient q	
$197,508 \div 4,09$	200	4	50	2
$6\,391,183 \div 873,2715$	6 300	900	7	1
$34\,253\,709 \div 787,901$	32 000 000	800	40 000	5

Exercice 4

Nombre de pots remplis	Quantité de crème mise en pot	Quantité restante à mettre en pot
10 000	$10\,000 \cdot 0,45 = 4\,500 \text{ kg}$	$5\,783 - 4\,500 = 1\,283 \text{ kg}$
12 000	$12\,000 \cdot 0,45 = 5\,400 \text{ kg}$	$5\,783 - 5\,400 = 383 \text{ kg}$
12 800	$12\,800 \cdot 0,45 = 5\,760 \text{ kg}$	$5\,783 - 5\,760 = 23 \text{ kg}$
12 850	$12\,850 \cdot 0,45 = 5\,782,5 \text{ kg}$	$5\,783 - 5\,782,5 = 0,5 \text{ kg}$
12 851	$12\,851 \cdot 0,45 = 5\,782,95 \text{ kg}$	$5\,783 - 5\,782,95 = 0,05 \text{ kg}$

Exercice 5

$5,2 = 5 \cdot 0,95 + 0,45$

Nombre de morceaux que l'on obtient : 5

Longueur de planche restant inutilisée : 0,45 m

Exercice 6

S'il y a 9 enfants par équipe, 3 ne sont dans aucune équipe.

Ils peuvent donc être : $4 \cdot 9 + 3 = 39$, s'il y a 4 équipes; ou 48 pour 5 équipes.

On étudie ces deux possibilités en fonction des autres conditions :

S'ils étaient 48 , toutes les équipes seraient complètes avec 8 joueurs par équipes. **Ils ne peuvent donc être que 39.** (on vérifie que les conditions sont réalisées).

Ils peuvent alors constituer :

3 équipes de 13 joueurs, ou 13 équipes de 3 joueurs. (car $39 = 13 \cdot 3$)