

Les Divisions

1. La division Euclidienne

Exemple 1 : $2 \times 8 = 16$ revient à dire que $16 \div \dots = \dots$ ou que $16 \div \dots = \dots$

$5 \times 6 = 30$ revient à dire que $\dots \div \dots = 6$ $\dots \times 9 = \dots$ revient à dire que $72 \div 9 = \dots$

Exemple 2 : Pour un anniversaire, quatre amis achètent des gâteaux et des bonbons pour 48€.

Calcule le prix payé par chacun. Puis complète la phrase :

On cherche donc le nombre x avec $4 \times x = 48$ Le nombre x est égal à , c'est le de 48 par 4.

On écrit $x = \dots \div \dots = \frac{\dots}{\dots} = \dots$ **Ainsi : $4 \times \frac{\dots}{\dots} = 48$**



Effectuer une division euclidienne, c'est trouver deux nombres ENTIERS : -

-

$$\begin{array}{r} 312 \\ 26 \overline{) 312} \end{array}$$

(..... x) + =

$$\begin{array}{r} 587 \\ 13 \overline{) 587} \end{array}$$

(..... x) + =



Ainsi (..... x) + = <

Ex 1 : Pose les divisions euclidiennes : $96 \div 4$ $54 \div 4$ $95 \div 7$ $896 \div 38$ $1712 \div 27$

Ex 2 : Louna veut faire des tartes aux pommes. Elle a besoin de 8 pommes pour une tarte. Elle a 97 pommes. Combien de tartes peut-elle faire ? Combien de pommes lui reste-t-il ?

Ex 3 : 1. Le collège organise une excursion pour 345 élèves. Chaque car peut accueillir 36 élèves. Combien faut-il de cars ?
2. De plus, il faut un accompagnateur pour 15 élèves. Combien faut-il de cars ?
Combien d'élèves y a-t-il dans le dernier car ? Combien d'élèves peut-on rajouter dans le dernier car ?

Exemple 3 : $18 \div 3 = 6$ reste 0 on dit alors que 18 est divisible par 3 ou 3 est un diviseur de 18

Cite tous les diviseurs de 18 (6 réponses) :

$21 \div 3 = 7$ reste 0 : on dit que 21 est divisible par $21 \div 9 = 2$ reste 3 : on dit que 21 n'est pas divisible par

Les critères de divisibilité

Si le reste de la division euclidienne d'un entier **a** par un entier non nul **b** est **zéro**, on dit que :

"a est divisible par b" ou "b est un diviseur de a" ou "a est un multiple de b"

Un nombre entier est **divisible par 2** si ce nombre est

Un nombre entier est **divisible par 3** si la somme de ses chiffres est divisible par

Un nombre entier est **divisible par 5** si son chiffre des unités est ou

Un nombre entier est **divisible par 9** si la somme de ses chiffres est divisible par

Un nombre entier est **divisible par 10** si son chiffre des unités est

Ex 5 : Souligne les nombres qui sont divisibles par 2 en rouge, par 3 en bleu, par 5 en noir, par 9 en vert :

126 142 7137 235 1434 705 5400

2. La division décimale

a. Le dividende est un nombre entier

Exemple 4 : Pour un anniversaire, quatre amis achètent des gâteaux et des bonbons pour 54€.

Calcule le prix payé par chacun. Puis complète la phrase :

On cherche donc le nombre x avec $\dots \times x = \dots$ On écrit $x = \dots \div \dots = \frac{\dots}{\dots} = \dots$

Activité 1 ... Les critères de divisibilité

18 : 3 = 6 reste 0 on dit que 18 est divisible par 3

Cite tous les diviseurs de 18 (6 réponses) :

Si le reste de la division euclidienne d'un entier a par un entier b est zéro, on dit que :
a est divisible par b ou b est un diviseur de a ou a est un multiple de b

Exemple : 15 : 3 = 5 reste 0 on dit que

24 : 2 = 30 : 2 = 78 : 2 = 66 : 2 =

Un nombre entier est divisible par 2 si

24 : 3 = 30 : 3 = 78 : 3 = 66 : 3 =

Un nombre entier est divisible par 3 si

50 : 5 = 30 : 5 = 200 : 5 = 45 : 5 =

Un nombre entier est divisible par 5 si

Méthode : pour diviser par 5, on

27 : 9 = 36 : 9 = 90 : 9 = 99 : 9 =

Un nombre entier est divisible par 9 si

Ex 1 : Dans la liste, souligne les nombres qui sont divisibles par 2 en rouge, par 3 en bleu, par 5 en noir, par 9 en vert :

126 142 7137 235 1434 705 5400

Activité 2... Les conversions

<i>multiples de l'unité</i>		<i>sous-multiples de l'unité</i>	
déca (da)	x10	déci (d)	÷ 10
hecto (h)	x100	centi (c)	÷ 100
kilo (k)	x1000	milli (m)	÷ 1000

• Tableau de conversion pour les **Masses** :

						g			

Ex 1 : Complète 525dg = dag = mg 0,4q = g = hg
 12g = kg 21mg = g 1,45t = kg 52,5hg = g

• Tableau de conversion pour les **Longueurs** :

			m			

Ex 2 : Complète : 2500dm = dam = mm 2,5m = km = cm

• Tableau de conversion pour les **Capacités** :

		L			

Ex 3 : Complète 22,5L = hL = cL 0,405mL = L = daL

Ex 1 : Effectue les divisions euclidiennes et vérifie le résultat :

/ 3

$$\begin{array}{r} 1237 \\ \hline 51 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5669 \\ \hline 27 \end{array}$$

Ex 2 : Effectue les divisions suivantes (3 chiffres après la virgule) :

/ 4

$$\begin{array}{r} 924 \\ \hline 36 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1731,6 \\ \hline 48 \end{array}$$

Donne l'arrondi à l'unité des 2 quotients trouvés :

.....

Donne la troncature à l'unité des 2 quotients trouvés :

.....

Ex 3 : Effectue les calculs suivants :

/ 2,5

$$17 : 0,01 = \quad 4,8 : 100 = \quad 25,4 : 0,001 = \quad 0,05 \times 0,1 = \quad 1000 : 0,001 =$$

Ex 4 : Ecris une croix dans les cases qui sont justes

/ 3

nombre	divisible par 2	divisible par 3	divisible par 5	divisible par 9	divisible par 10
117					
2835					
6810					

Ex 5 : Alain achète une console à 99€ et 6 jeux. Il paye 240€.

/ 2,5

Quel est le prix exact d'un jeu ?

Ex 6 : Un libraire envoie 468 livres de mathématiques à un collège. Il a rempli 17 cartons identiques et un carton plus petit.

/ 2,5

1- Combien a-t-il mis de livres dans chacun des 17 cartons ?

2- Combien a-t-il mis de livres dans le petit carton ?

Ex 7 : Un camion peut transporter 4 tonnes de charbon. Il doit livrer 55 tonnes de charbon.

/ 2,5

1- Combien de voyages devra faire ce camion ?

2- Quelle quantité maximale de charbon peut-on rajouter dans le camion du dernier voyage ?