

Additionner des nombres entiers

Opè1

L'addition est une opération qui permet de calculer la somme de plusieurs nombres.

On peut changer l'ordre de ses termes sans que cela modifie le résultat.

Ex : $12 + 4\ 520 + 596 = 4\ 520 + 596 + 12 = 5\ 128$

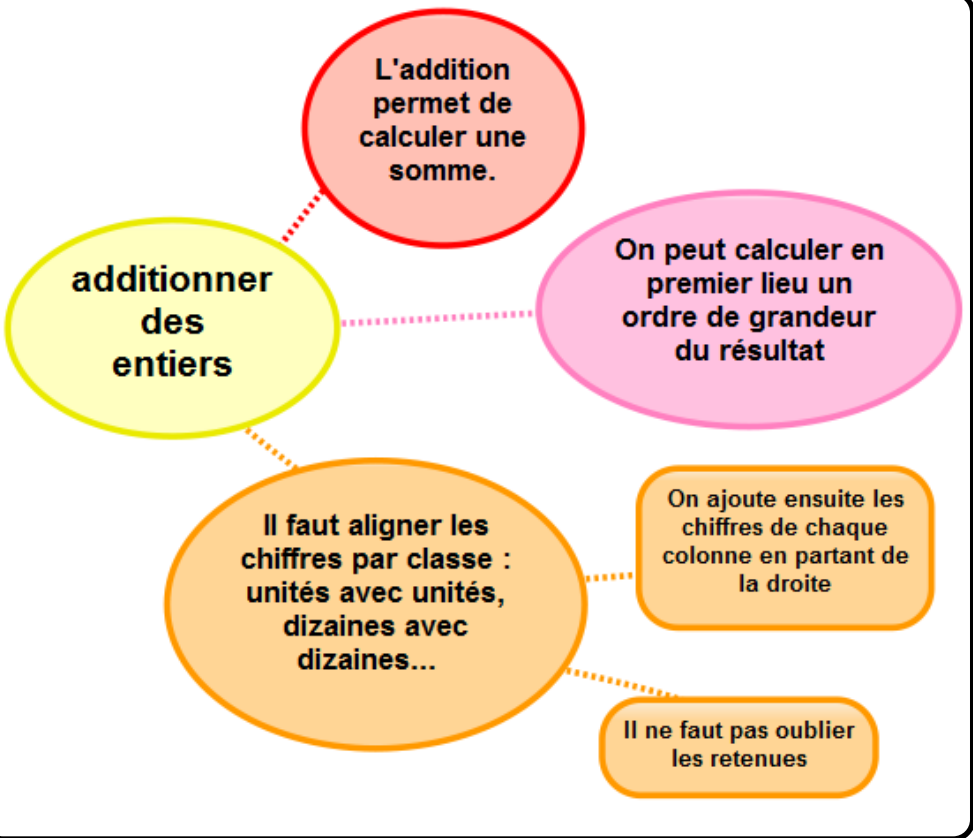
On évalue toujours l'ordre de grandeur du résultat avant de calculer.

Ex : $4\ 520 + 596 + 12$, c'est proche de $4\ 500 + 600 + 10 = 5110$

Quand on pose une addition, on aligne les chiffres des unités, ceux des dizaines...

Rappel : il ne faut pas oublier les retenues.

	m	c	d	u
	1	4	1	5
+		5	9	6
+			1	2
	5	1	2	8



http://www.dailymotion.com/video/x2x7brs_additionner-des-entiers_school



A LA MAISON



Pour t'assurer que tu as bien compris ta leçon, et pour l'apprendre, tu peux essayer de faire cette activité.

Calcule en ligne.

- a) $28 + 340 + 60 =$ _____
- b) $65 + 35 + 9 =$ _____
- c) $540 + 93 + 60 =$ _____
- d) $620 + 87 + 80 =$ _____

Soustraire des nombres entiers

Opé2

La **soustraction** est une opération qui permet de **calculer un écart** ou une **différence** entre deux nombres.

On évalue toujours **l'ordre de grandeur du résultat** avant de calculer.

Ex : $710 - 587$, c'est proche de $700 - 600 = 100$

Pour effectuer une soustraction

- On peut calculer à l'aide d'un schéma



$587 + 123 = 710$ donc $710 - 587 = 123$

- On peut **poser la soustraction**

$$\begin{array}{r} 7 \ 11 \ 10 \\ - +15 \ +18 \ 7 \\ \hline 1 \ 2 \ 3 \end{array}$$

Attention : on pose toujours le plus grand nombre en premier

CONTENU
MULTIMEDIA



http://www.dailymotion.com/video/x2x7gze_soustraire-des-entiers_school



soustraire des entiers

La soustraction permet de calculer une différence ou un écart.

On peut calculer en premier lieu un ordre de grandeur du résultat

Il faut aligner les chiffres par classe : unités avec unités, dizaines avec dizaines...

On pose toujours le plus grand nombre en premier.

On soustrait ensuite les chiffres de chaque colonne en partant de la droite

Il ne faut pas oublier les retenues

A LA MAISON



Pour t'assurer que tu as bien compris ta leçon, et pour l'apprendre, tu peux essayer de faire cette activité.

Pose et calcule.

a) $6\ 587 - 698$

b) $9\ 521 - 458$

c) $1\ 054 - 658$



Multiplier par un nombre à un chiffre

Opè3

La multiplication est une opération qui simplifie le calcul de l'addition d'un même nombre. Son résultat s'appelle le produit.

Ex : $15+15+15+15+15 = 5 \times 15 = 75$

Pour multiplier deux nombres on peut :

- décomposer la multiplication en ligne

Ex : $412 \times 8 = (400 \times 8) + (10 \times 8) + (2 \times 8) = 3\ 200 + 80 + 16 = 3\ 296$

- **poser la multiplication** : On commence par multiplier les unités, puis les dizaines, puis les centaines...

$$\begin{array}{r}
 1\ 2\ 0\ 9 \\
 \times \quad \quad 7 \\
 \hline
 8\ 4\ 6\ 3
 \end{array}$$

$7 \times 9 = 63$	Je pose 3 et je retiens 6
$7 \times 0 = 0$	0 plus la retenue 6 égale 6
$7 \times 2 = 14$	Je pose 4 et je retiens 1
$7 \times 1 = 7$	7 plus la retenue 1 égale 8.

CONTENU MULTIMEDIA



http://www.dailymotion.com/video/x2x7nmr_multiplier-par-un-nombre-a-un-chiffre_school



A LA MAISON



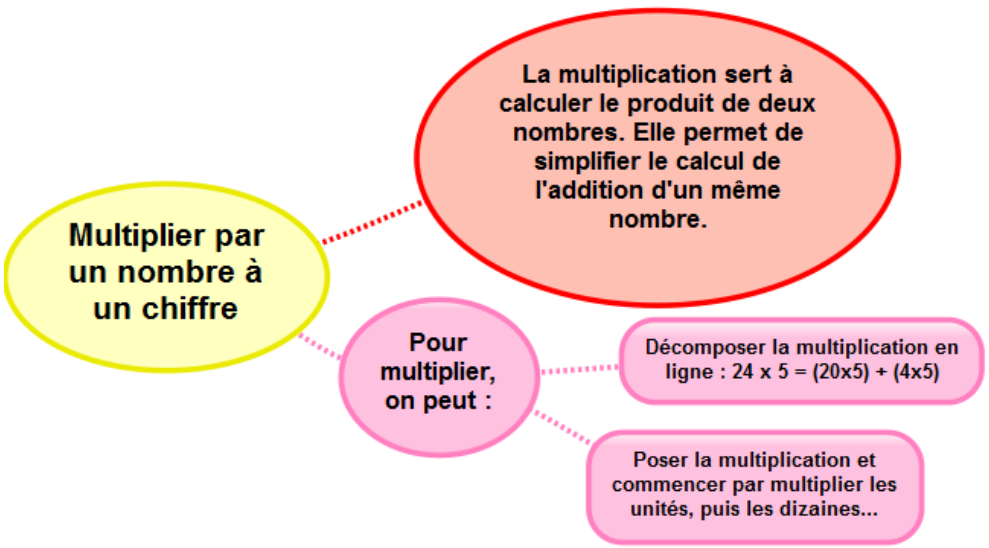
Pour t'assurer que tu as bien compris ta leçon, et pour l'apprendre, tu peux essayer de faire cette activité.

Pose et calcule.

a) 654×3

b) 785×2

c) 698×5



Multiplier par un nombre à plusieurs chiffres

Opé4

Pour effectuer une multiplication à plusieurs chiffres, on décompose son multiplicateur.


Ex : $753 \times 65 = (753 \times 60) + (753 \times 5)$

Quand on pose l'opération, on multiplie avec les unités, puis avec les dizaines, puis avec les centaines...


	7 5 3	+	
	X 6 5	+	
	-----	+	
1 on multiplie 753 par 5 unités	3 7 6 5	+	753 x 5
2 on place un zéro car on multiplie par 6 dizaines	4 5 1 8 0	+	753 x 60
3 on additionne	-----	+	
	4 8 9 4 5	+	753 x 65

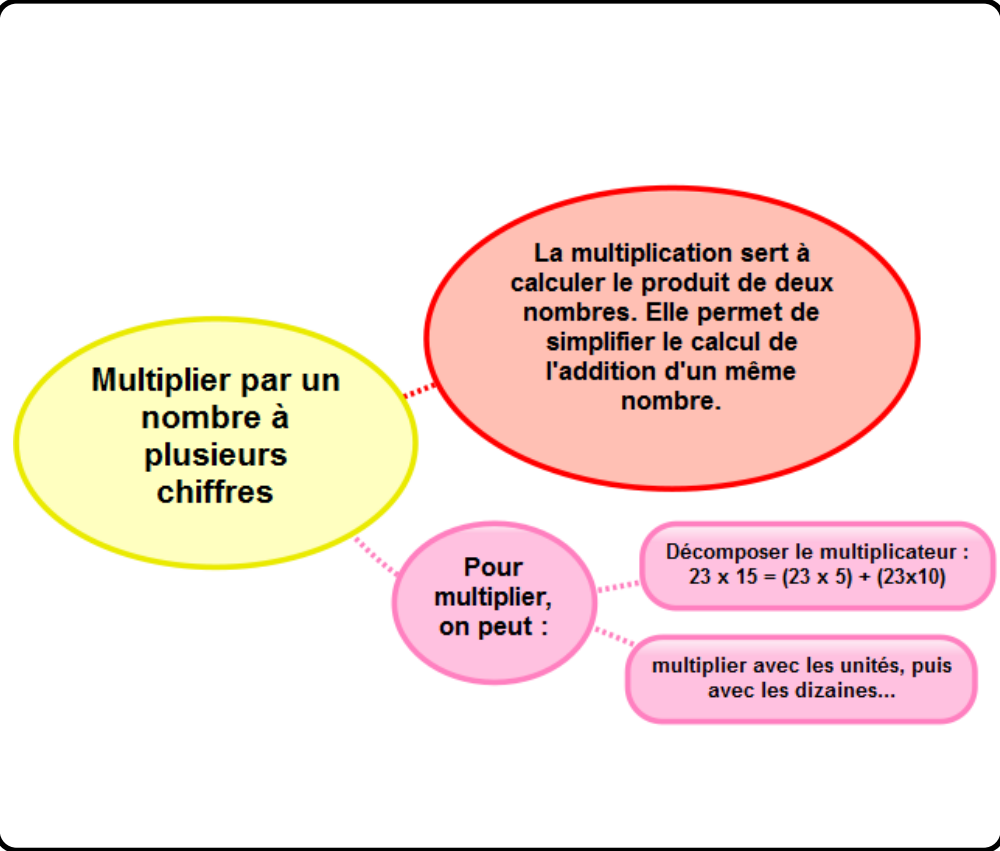
Pour multiplier rapidement avec des nombres à deux chiffres, on peut apprendre d'autres tables : celle de 11, celle de 15 ...

CONTENU MULTIMEDIA




http://www.dailymotion.com/video/x2x7sls_multiplier-par-un-nombre-a-plusieurs-chiffres_school





A LA MAISON



Pour t'assurer que tu as bien compris ta leçon, et pour l'apprendre, tu peux essayer de faire cette activité.

Pose et calcule

a) 543 x 24	b) 618 x 35	c) 654 x 38
-------------	-------------	-------------



Connaitre les multiples d'un nombre

Opé5

50 est un multiple de 5, car il est dans la table de 5 : $5 \times 10 = 50$

50 est un multiple de 10, car il est dans la table de 10.

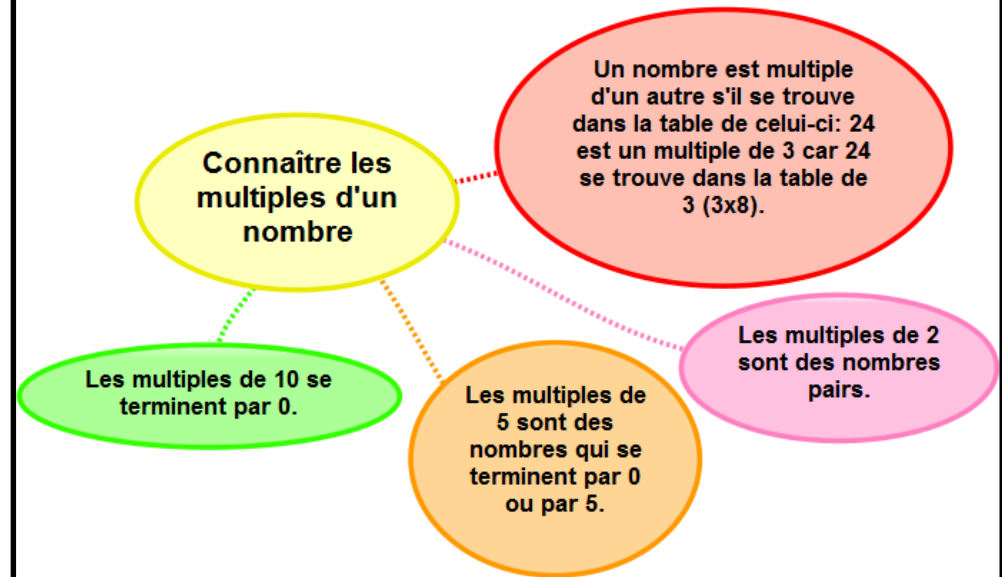
500 est aussi un multiple de 5 car $5 \times 100 = 500$

A savoir : Les multiples de 2 sont tous des nombres pairs.
 Les multiples de 5 se terminent toujours par 0 ou 5.
 Les multiples de 10 se terminent toujours par 0.

CONTENU MULTIMEDIA



http://www.dailymotion.com/video/x2x7x36_multiples_school



A LA MAISON



Pour t'assurer que tu as bien compris ta leçon, et pour l'apprendre, tu peux essayer de faire cette activité.

Parmi les nombres suivants, entoure les multiples de 2.

1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 100 - 154

Parmi ces nombres entoure celui qui est multiple de 2, 3, 4 et 6 en même temps.

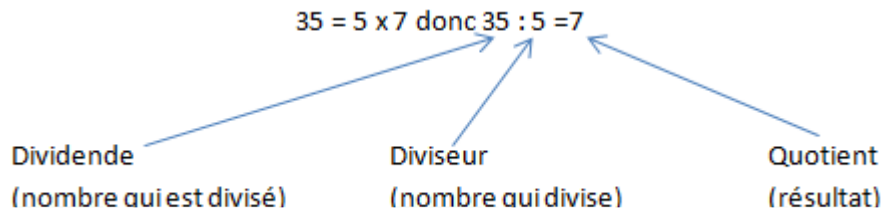
6 - 16 - 12 - 24 - 35 - 18 - 21



Diviser : partages et groupements Opè6

Pour **partager un nombre en parts égales**, on utilise la **division**. Son résultat s'appelle le **quotient**.

Ex : Pour diviser 35 par 5, on cherche combien de fois 5 est contenu dans 35.



On trouve un reste quand le dividende n'est pas un multiple du diviseur : on cherche alors le multiple le plus proche.

Ex : 38 divisé par 5.

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

5×7 5×8
 38 est compris entre 5×7 et 5×8 \longrightarrow $5 \times 7 < 38 < 5 \times 8$
 38 divisé par 5 égale 7. Il reste 3 car $38 = (7 \times 5) + 3$

Diviser

La division sert à partager en parts égales.

On appelle **dividende** le nombre que l'on veut partager.

On appelle **quotient** le résultat de la division.

On appelle **diviseur** le nombre qui divise.



Pour t'assurer que tu as bien compris ta leçon, et pour l'apprendre, tu peux essayer de faire cette activité.

Recopie et complète

a) $39 = (\quad \times 5) + \quad$

b) $26 = (\quad \times 4) + \quad$

c) $75 = (9 \times \quad) + \quad$

d) $55 = (6 \times \quad) + \quad$



Diviser par un nombre à un chiffre

Opè7

On cherche à diviser 597 par 8.

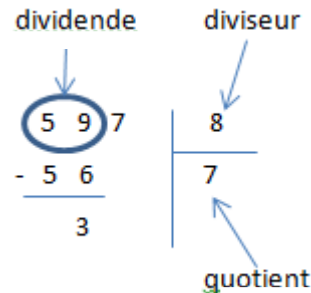
Avant de poser la division, on évalue le nombre de chiffres du quotient.

$$8 \times 10 < 597 < 8 \times 100$$

Le quotient sera compris entre 10 et 100 : il aura donc **deux chiffres**.

Pour trouver le nombre de dizaines du quotient, on divise les dizaines du dividende par 8.

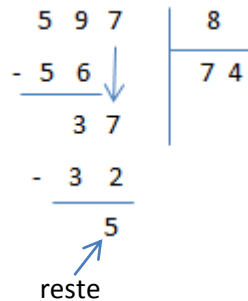
59 divisé par 8 : On cherche le multiple de 8 le plus proche de 59.
 $8 \times 7 = 56$. Cela fait **7 dizaines** au quotient.
 $59 - 56 = 3$. Il reste 3 dizaines.



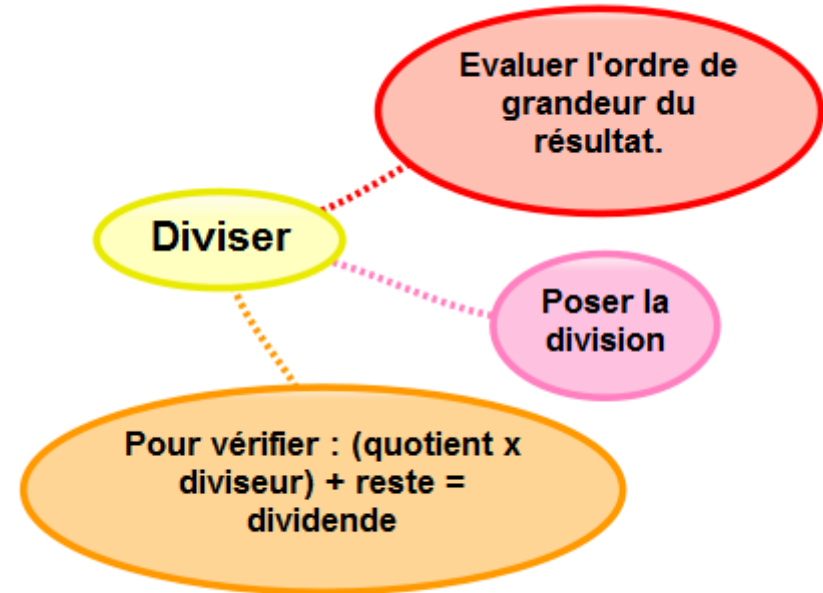
Pour trouver le nombre d'unités, on abaisse les 7 unités.

Avec les 3 dizaines, cela fait 37 unités. On divise le nombre d'unités par 8.

37 divisé par 8 : On cherche le multiple de 8 le plus proche de 37.
 $8 \times 4 = 32$. Cela fait **4 unités** au quotient.
 $37 - 32 = 5$. Il reste 5 unités.



ATTENTION : le reste doit toujours être inférieur au diviseur.



A LA MAISON



Pour t'assurer que tu as bien compris ta leçon, et pour l'apprendre, tu peux essayer de faire cette activité.

Pose et calcule

92 divisé par 2

56 divisé par 4

38 divisé par 3

CONTENU MULTIMEDIA



http://www.dailymotion.com/video/x2x8ceo_diviser-par-un-nombre-a-un-chiffre_school





Diviser par un nombre à deux chiffres

Opè8

On cherche à diviser 978 par 23.

Avant de poser la division, on évalue le nombre de chiffres du quotient.

$$23 \times 10 < 978 < 23 \times 100$$

Le quotient sera compris entre 10 et 100 : il aura donc **deux chiffres**.

Pour trouver le nombre de dizaines du quotient, on divise les dizaines du dividende par 23.

97 divisé par 23: On cherche le multiple de 23 le plus proche de 97.
 $23 \times 4 = 92$. Cela fait **4 dizaines** au quotient.
 $97 - 92 = 5$. Il reste 5 dizaines.

$$\begin{array}{r}
 978 \quad | \quad 23 \\
 - 92 \quad \downarrow \\
 \hline
 58 \\
 - 46 \\
 \hline
 12
 \end{array}$$

Pour trouver le nombre d'unités, on abaisse les 8 unités.

Avec les 5 dizaines, cela fait 58 unités. On divise le nombre d'unités par 23.

58 divisé par 23 : On cherche le multiple de 23 le plus proche de 58.
 $23 \times 2 = 46$. Cela fait **2 unités** au quotient.
 $58 - 46 = 12$. Il reste 12 unités.

CONTENU MULTIMEDIA



http://www.dailymotion.com/video/x2xi4zg_diviser-par-un-nombre-a-deux-chiffres_school



A LA MAISON

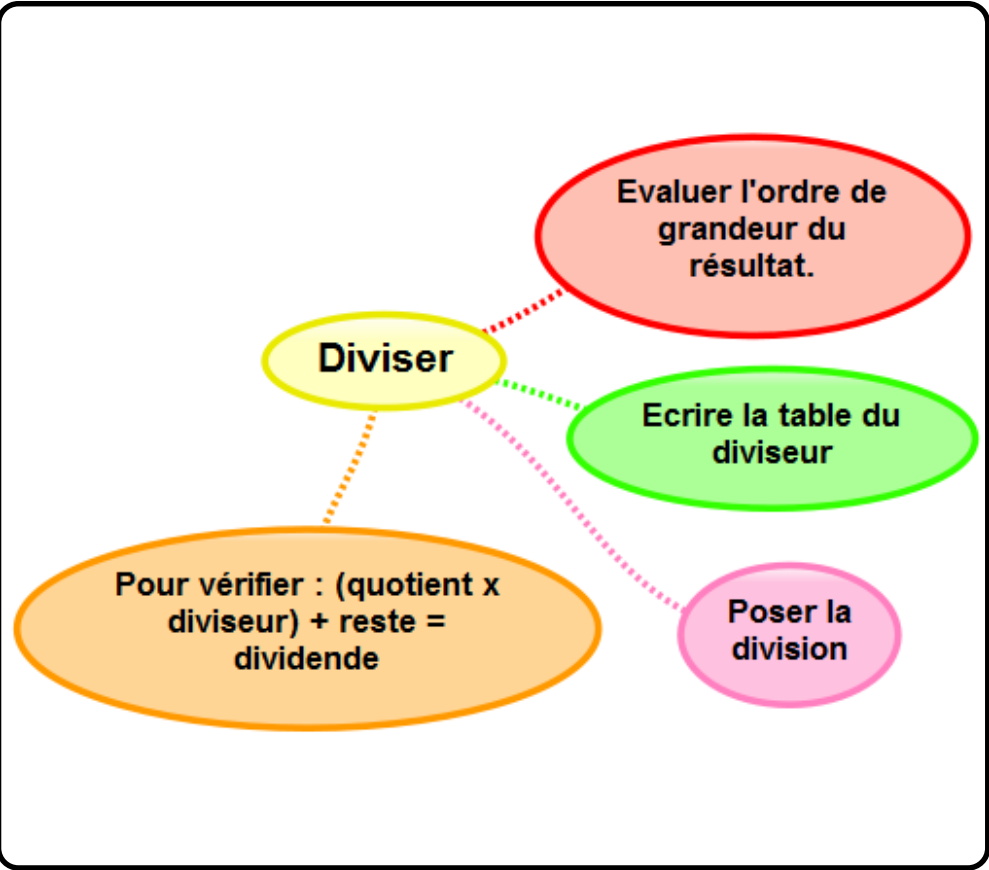


Pour t'assurer que tu as bien compris ta leçon, et pour l'apprendre, tu peux essayer de faire cette activité.

Pose et calcule

146 divisé par 12

458 divisé par 11





Additionner des nombres décimaux

Opè9

Pour poser une addition avec des nombres décimaux, on **applique les mêmes règles que pour les nombres entiers**.

On **aligne, les unités avec les unités, les dizaines avec les dizaines...**

On **aligne les chiffres de la partie décimale** : dixièmes avec dixièmes, centièmes avec centièmes...

La virgule est aussi alignée et replacée au résultat : **arbre à virgules**.

partie entière partie décimale

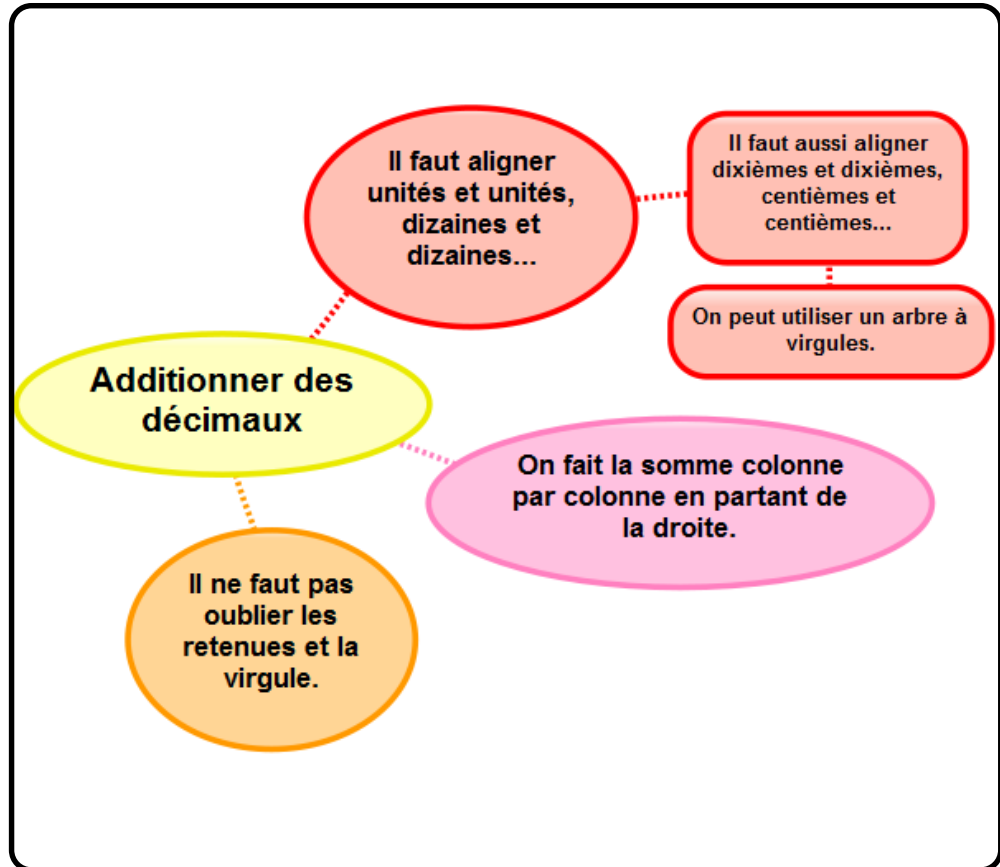
$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{|c|} \hline 1 \\ \hline \end{array} \\
 \begin{array}{r}
 46,7 \\
 + 4,25 \\
 \hline
 50,95
 \end{array}
 \end{array}$$

Arbre à virgules

CONTENU MULTIMEDIA



http://www.dailymotion.com/video/x24lp93_additionner-des-decimaux_school



A LA MAISON



Pour t'assurer que tu as bien compris ta leçon, et pour l'apprendre, tu peux essayer de faire cette activité.

Pose et calcule

368,78 + 45,6

65,87 + 58,79

1,356 + 42,6



Soustraire des nombres décimaux

Opé10

Pour poser une soustraction avec des nombres décimaux, on **applique les mêmes règles que pour les nombres entiers**.

On **aligne, les unités avec les unités, les dizaines avec les dizaines...**

On **aligne les chiffres de la partie décimale** : dixièmes avec dixièmes, centièmes avec centièmes...

On **complète la partie décimale avec des zéros** pour qu'il y ait le même nombre de chiffres après la virgule dans chaque nombre.

La virgule est aussi alignée et replacée au résultat : **arbre à virgules**.

<u>partie entière</u>		<u>partie décimale</u>
1		
5 7		6 10
- 2 4		+12 5
3 3		3 5

Arbre à virgules

Soustraire des décimaux

Il faut aligner unités et unités, dizaines et dizaines...

Il faut aussi aligner dixièmes et dixièmes, centièmes et centièmes...

On peut utiliser un arbre à virgules.

On peut ajouter les zéros manquants dans la partie décimale

On soustrait colonne par colonne en partant de la droite.

Il ne faut pas oublier les retenues et la virgule.

A LA MAISON



Pour t'assurer que tu as bien compris ta leçon, et pour l'apprendre, tu peux essayer de faire cette activité.

Pose et calcule

368,78 - 45,6

65,87 - 58,79

21,356 - 2,6

CONTENU MULTIMEDIA



http://www.dailymotion.com/video/x24lrur_soustraire-des-decimaux_school





Multiplier des nombres décimaux

Opéll

Pour multiplier un nombre entier par un nombre décimal ou pour multiplier deux nombres décimaux :

- On commence par **effectuer la multiplication** comme avec des nombres entiers **sans prendre en compte la virgule** ;
- On **ajoute la virgule au résultat** pour qu'il y ait le même nombre de chiffres après la virgule que dans le(s) nombre(s) décimal(aux) multiplié(s).

12,8 x 3,2

$$\begin{array}{r}
 12,8 \\
 \times 3,2 \\
 \hline
 256 \\
 + 3840 \\
 \hline
 4096
 \end{array}$$

2 chiffres après la virgule

CONTENU MULTIMEDIA



http://www.dailymotion.com/video/x24luyu_multiplier-des-decimaux_school



A LA MAISON



Pour t'assurer que tu as bien compris ta leçon, et pour l'apprendre, tu peux essayer de faire cette activité.

Pose et calcule

45,7 x 6	36,74 x 5	45,7 x 8
----------	-----------	----------



Calculer un quotient décimal

Opé12

Lorsque l'on divise et qu'il y a un reste, on peut continuer la division pour obtenir un **résultat plus précis** : on calcule alors un **quotient décimal**.

On calcule la partie entière du dividende :

41 divisé par 5 = 8. Il reste 1

$$\begin{array}{r}
 41,0 \quad | \quad 5 \\
 \underline{-40} \quad \downarrow \\
 10 \\
 \underline{-10} \\
 0
 \end{array}$$

On calcule la partie décimale du dividende en **plaçant une virgule et un zéro** car 41=41,0

On abaisse le 0. 10 divisé par 5=2

Cela fait 2 dixièmes au quotient

On trouve alors un quotient décimal : 41 divisé par 5 = 8,2.

On peut trouver un **quotient décimal au dixième près, au centième près...**

ATTENTION : certaines divisions n'ont pas de quotient exact.

Exemple : 10 divisé par 3 \Rightarrow 3,333...

CONTENU
MULTIMEDIA



http://www.dailymotion.com/video/x24lylj_calculer-un-quotient-decimal_school



Calculer un quotient décimal

On procède comme pour une division classique.

Lorsqu'il n'y a plus de chiffre à abaisser, on ajoute une virgule au quotient et on abaisse autant de zéros que l'on souhaite.

Certaines divisions n'ont pas de quotient décimal exact, elles ne se terminent pas...

A LA MAISON



Pour t'assurer que tu as bien compris ta leçon, et pour l'apprendre, tu peux essayer de faire cette activité.

Pose et calcule le quotient au dixième près

17 divisé par 3

20 divisé par 6