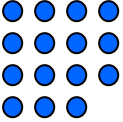

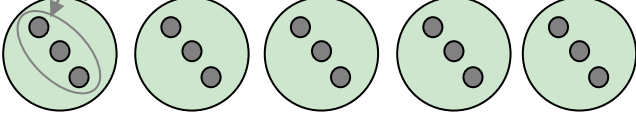


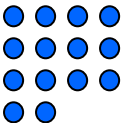
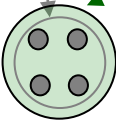
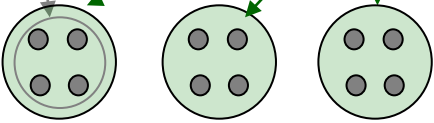

LA DIVISION EUCLIDIENNE (1/2)

La division consiste à répartir un ensemble d'éléments (le **dividende**) dans des paquets contenant un nombre d'éléments identiques (le **diviseur**). Le nombre de paquet que l'on peut réaliser est le **quotient**. S'il reste des éléments qui ne sont pas suffisant pour former un paquet, alors c'est le **reste**.

Exemple 1 :

Opération	dividende	diviseur	quotient	reste
$15 : 3 = 5$ reste 0	15 	3 	5 	0

Exemple 2 :

Opération	dividende	diviseur	quotient	reste
$14 : 4 = 3$ reste 2	14 	4 	3 	2 

Lorsqu'on effectue le calcul on retrouve tous les éléments :

Exemple 3 :

$793 : 5 = 158$ et il reste 3

	dividende			diviseur		
	7	9	3	5		
-	5	↓	↓	1	5	8
	2	9	↓			
-	2	5	↓			
		4	3			
	-	4	0			
		0	3			

Labels: **quotient** (158), **reste** (3)

Exemple 4 :

$504 : 12 = 42$, il ne reste rien

	dividende			diviseur	
	5	0	4	1	2
-	4	8	↓	4	2
	0	2	4		
-		2	4		
		0	0		

Labels: **quotient** (42), **reste** (0)

LA DIVISION EUCLIDIENNE (2/2)

Résolution d'une division (exemple : $793 : 5 = ???$)

Etape 1 :

On pose la division, le dividende et le diviseur.

	7	9	3	5		

Etape 2 :

On divise le premier chiffre du dividende par le diviseur :

« dans 7, combien de fois 5 »

⇒ 1 fois car avec 7, on peut faire 1 seul paquet de 5.

⇒ On écrit le résultat « 5 » dans le quotient.

	7	9	3	5		
-	5				1	
	2					

Etape 3 :

On soustrait au nombre pris dans le dividende (7), tous les éléments mis en paquets dans le quotient ($1 \times 5 = 5$)

On calcule le reste :

« $7 - 5 = 2$ »

	7	9	3	5		
-	5				1	
	2					

Etape 4 :

On abaisse le chiffre suivant du dividende à côté du reste.

	7	9	3	5		
-	5				1	
	2	9				

On **recommence les étapes 2 à 4** avec ce nouveau nombre :

« dans 29, combien de fois 5 »

« 5 fois »

$5 \times 5 = 25$

« $29 - 25 = 4$ »

	7	9	3	5		
-	5				1	5
	2	9				
-	2					
	0	4	3			

Et on continue jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de chiffre au dividende...

« dans 43, combien de fois 5 »

« 8 fois »

$8 \times 5 = 40$

« $43 - 40 = 3$ »

Donc, $793 : 5 = 158$ et il reste 3

	7	9	3	5		
-	5				1	5
	2	9				8
-	2					
	0	4	3			
-		4				
		0	3			

vérification du résultat :

reste + quotient x diviseur = dividende

	7	9	3	5		
-	5				1	5
	2	9				8
-	2					
	0	4	3			
-		4				
		0	3			

LA DIVISION DECIMALE

Avec les nombres décimaux, il est toujours possible de poursuivre une division au-delà du dernier chiffre du dividende ou au-delà d'une virgule.

L'étape 4 est modifiée.

Etape 4 :

S'il y a une virgule avant le chiffre du dividende à abaisser, il faut placer une virgule au quotient.

	6	3	9		5		
-	1				1		
	1						

Puis, on abaisse le chiffre suivant du dividende.

	6	3	9		5		
-	1				1		
	1	3					

S'il n'y a plus de chiffre au dividende et que l'on souhaite continuer le calcul (par exemple si on veut aller jusqu'aux centièmes), alors on prend en compte que dans la partie décimale il y a une infinité de zéros qui ne sont pas écrits... On abaisse donc un 0 après le reste.

Si le dividende est un nombre entier, alors on pense bien à mettre une virgule au quotient pour indiquer qu'on divise maintenant la partie décimale du nombre.

$$793 = 793,00000000$$

	7	9	3	0		5		
-	5					1	5	8
	2	9						
-	2	5						
	0	4	3					
-		4	0					
		0	3	0				

On continue la division :

- jusqu'à ce que le reste soit 0,
ou

- jusqu'à ce qu'on ait atteint la limite demandée du quotient (au dixième, au centième,...)

	7	9	3	0		5		
-	5					1	5	8
	2	9						
-	2	5						
	0	4	3					
-		4	0					
		0	3	0				
			3	0				
			0	0				