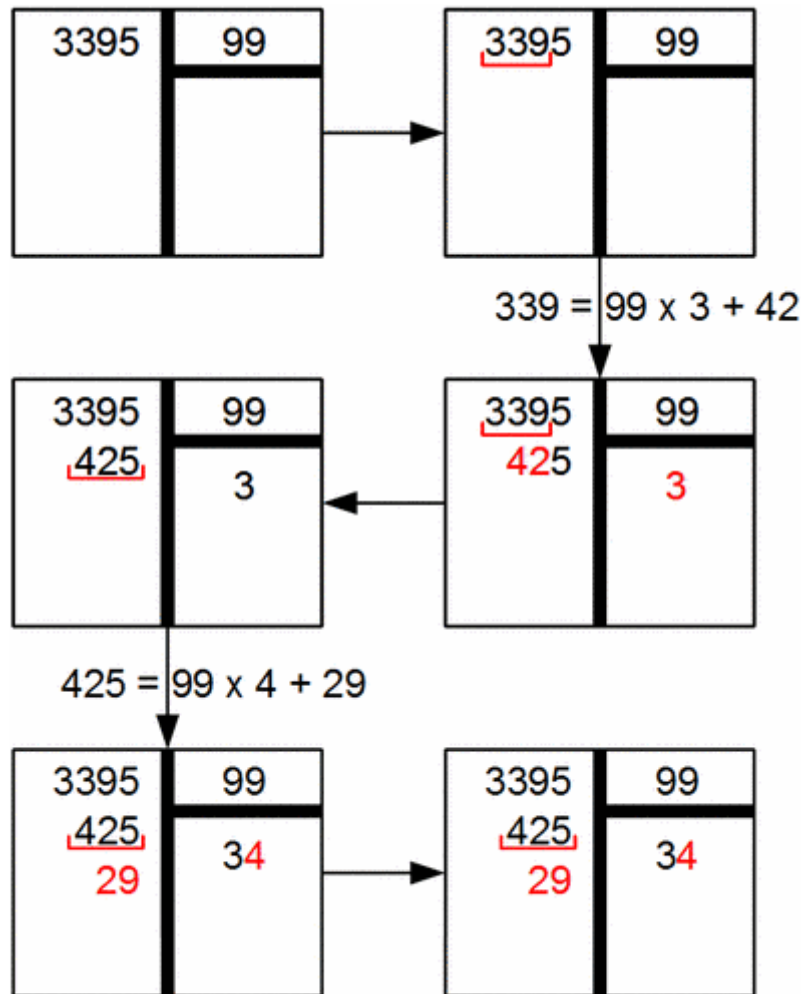


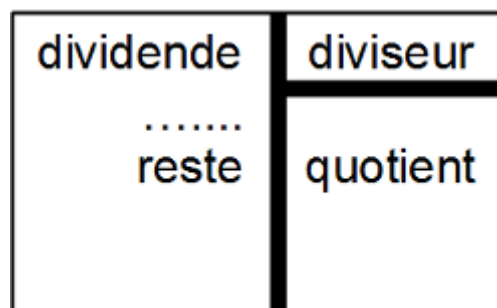
## La division entière

On souhaite effectuer la division de 3395 par 99. Vous avez appris il y a fort longtemps à poser cette division à la main, ce qui donne la chose suivante :



On s'est arrêté car 29 est plus petit que 99 et qu'on ne souhaitait pas aller plus loin et se retrouver avec un nombre à virgule. On a effectué une division dite *division entière*. On en déduit donc que  $3395 = 99 * 34 + 29$

Une fois cette division posée, on peut définir les 4 termes *dividende*, *diviseur*, *quotient*, *reste*, représentés sur le schéma suivant :



Le reste est donc ici 29 et le quotient est 34.

## Multiple et diviseur

On a donc  $\text{dividende} = \text{diviseur} \times \text{quotient} + \text{reste}$ .

Que se passe-t-il si le reste est égal à 0, par exemple dans la division entière de 1287 par 99 où on a  $1287 = 99 * 13 + 0$  ?

On dit alors que 99 est un *diviseur* de 1287 et que 1287 est un *multiple* de 99.

Les multiples de 99 sont tous les nombres qui peuvent s'écrire sous la forme " $99 \times n$ " avec " $n$ " un nombre entier. Ainsi, les multiples de 99 sont 0, 99, 198, 297, 396, 495, 594, 693, 792, 891...

De manière intuitive, un nombre " $d$ " est diviseur d'un nombre " $n$ " s'il est possible de couper " $n$ " en " $d$ " paquets de taille égale. Dans l'exemple précédent, on a coupé 1287 en 99 paquets de taille 13, donc 99 était un diviseur de 1287.

Un nombre a généralement plusieurs diviseurs (seul le nombre 1 n'en a qu'un seul, lui-même), par exemple le nombre 420 a 24 diviseurs : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 12, 14, 15, 20, 21, 28, 30, 35, 42, 60, 70, 84, 105, 140, 210 et 420.