

Chapitre III.1 - Additions

1 - Addition

$\begin{array}{r} 130,78 \\ + 42,6 \\ \hline \end{array}$	<p><u>Etape 1 :</u> On aligne les rangs et les virgules.</p>	$\begin{array}{r} 130^1,78 \\ + 042,60 \\ \hline 38 \end{array}$	<p><u>Etape 3 (bis) :</u> Si besoin, on utilise les retenues. Ici, $7 + 6 = 13$ donc on ajoute 3 au résultat et une retenue au rang suivant. Au rang suivant, on calcule donc : $1 + 0 + 2 = 3$</p>
$\begin{array}{r} 130,78 \\ + 042,60 \\ \hline \end{array}$	<p><u>Etape 2 :</u> On complète les vides par des zéros "inutiles".</p>	$\begin{array}{r} 130^1,78 \\ + 042,60 \\ \hline 173,38 \end{array}$	<p>On continue jusqu'à obtenir le résultat Et on aligne la virgule au résultat. Ici, $130,78 + 42,6 = 173,38$</p>
$\begin{array}{r} 130,78 \\ + 042,60 \\ \hline 8 \end{array}$	<p><u>Etape 3 :</u> On additionne rang après rang de la droite vers la gauche. Ici, $8 + 0 = 8$</p>		

En résumé : On aligne les rangs et la virgule puis on procède comme d'habitude.

2 - Calcul en ligne

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 =$$

Le calcul **en ligne** ou **en cascade** sont des façons plus concises de présenter des calculs.

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 3 + 3 + 4 + 5$$

A chaque étape :

- On identifie la prochaine opération (en la soulignant par exemple).
- On fait le calcul.
- On remplace l'opération par le résultat et on recopie le reste du calcul **sans changer** l'ordre des termes.

$$\begin{aligned} 1 + 2 + 3 + 4 + 5 &= 3 + 3 + 4 + 5 \\ &= 6 + 4 + 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1 + 2 + 3 + 4 + 5 &= 3 + 3 + 4 + 5 \\ &= 6 + 4 + 5 \\ &= 10 + 5 \end{aligned}$$

Prenons l'exemple ci-contre, nous n'avons que des additions donc on va les faire dans l'ordre, de la gauche vers la droite.

$$\begin{aligned} 1 + 2 + 3 + 4 + 5 &= 3 + 3 + 4 + 5 \\ &= 6 + 4 + 5 \\ &= 10 + 5 \\ &= 15 \end{aligned}$$

La première addition est donc $1 + 2$. Cela nous donne 3 , on remplace $1 + 2$ par 3 et on recopie le reste du calcul.

Ensuite, on fait $3 + 3$ que l'on remplace par 6 .

Puis $6 + 4$ que l'on remplace par son résultat : 10 .

Et enfin, $10 + 5 = 15$.

Le résultat de $1 + 2 + 3 + 4 + 5$ est donc de 15.

Attention : Le signe = indique que l'on a la même quantité à gauche et à droite du signe. On ne doit donc **pas écrire** $1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 3 + 3$. En effet, il faut bien réécrire tout le reste de la ligne :

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 3 + 3 + 4 + 5$$