Compétence 15 : Poser et effectuer une addition, une soustraction ou une multiplication sur des nombres entiers ou décimaux

Avant de travailler cette compétence, suivant le niveau des élèves, il peut être utile de se référer au travail de la compétence 1 afin de faire des rappels sur les opérations avec les nombres entiers.

Étape 1 : Poser et effectuer les additions avec des décimaux

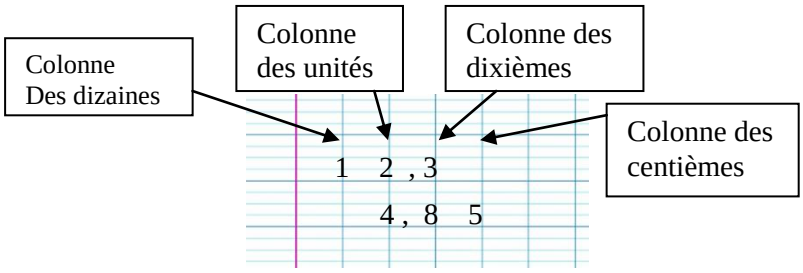
Le principe le l'addition avec des décimaux est le même que le principe de l'addition avec les nombres entiers : il faut mettre les uns en dessous des autres les chiffres de même rang (dizaine, unité, dixième, centième…), il faut mettre les virgules les unes en dessous des autres.

Exercice 1

L'objectif de cet exercice est de faire comprendre aux élèves comment se posent les additions et les soustractions de décimaux en leur rappelant la position de chaque chiffre du nombre

Un exemple : 12,3 c'est 1 dizaine, 2 unités et 3 dixièmes
4,85 c'est 4 dizaines, 8 dixièmes et 5 centièmes

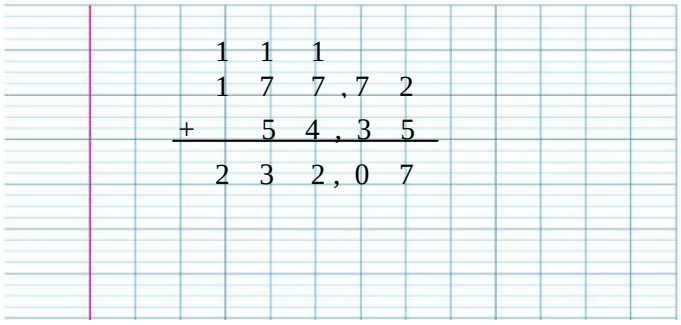
Pour poser l'opération 12,3 + 4,85 il faut aligner les uns en dessous des autres les chiffres de même rang, on pose donc :



Exercice 2

Poser et effectuer des additions de nombres qui ont le même nombre de chiffres après la virgule :

Poser et calculer : 177,72 + 54,35

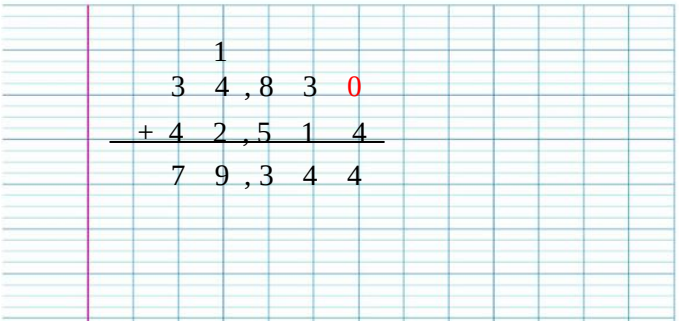


Faire poser et effectuer plusieurs additions de ce type.

Exercice 3

Poser et effectuer des additions de nombres qui n'ont pas le même nombre de chiffres avant et/ou après la virgule :

Poser et calculer 34, 83 + 42,514



On rajoute un 0 comme chiffre des millièmes au premier nombre, puis on effectue l'addition comme précédemment.

Faire poser et effectuer plusieurs additions de ce type.

Exercice 4

Poser et effectuer des additions d'un entier avec un décimal

Pour calculer 37 + 41,83 on pose 37,00 + 41,83 puis on effectue l'addition comme précédemment.

Faire poser et effectuer plusieurs additions de ce type.

Exercice 5

Faire poser et effectuer des additions de tous types (certaines avec plus de 3 nombres…)

Étape 2 : Poser et effectuer les soustractions avec des décimaux

La soustraction de décimaux se pose sur le même principe que l'addition des décimaux. La technique des retenues pour la soustraction a déjà été revue précédemment.

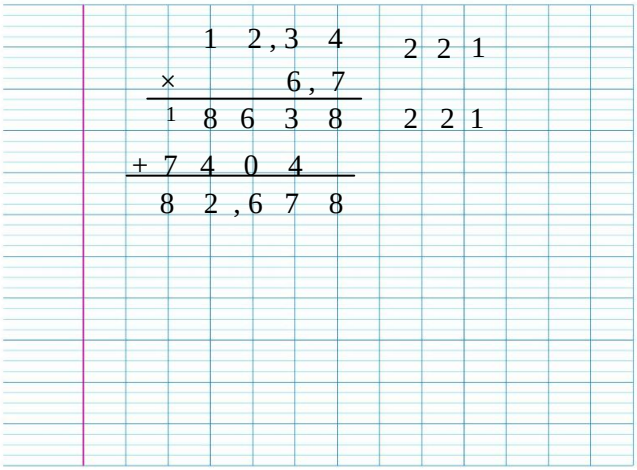
Exercice

Faire poser et calculer des soustractions de décimaux en variant la difficulté (cf addition de décimaux)

Étape 3 : Poser et effectuer les multiplications avec les décimaux

Un exemple : pour multiplier 12,34 par 6,7
12,34 = 1234 × 0,01 et 6,7 = 67 × 0,1
Donc 12,34 × 6,7 = 1234 × 0,01 × 67 × 0,1
= 1234 × 67 ×0,01 × 0,1
= 1234 × 67 × 0,001

On fait le calcul de 12,34 × 6,7 sans tenir compte pour l'instant des virgules (il est donc ici inutile d'aligner les virgules) :



Puis on place la virgule :
Comme 12,34 × 6,7 = 1234 × 67 × 0,001
Il doit y avoir 3 chiffres après la virgule, on place donc la virgule entre le 2 et le 6.

Donc 12,34 × 6,7 = 82,678

Exercice

Faire poser et calculer des multiplications de décimaux.

Étape 4 : Des problèmes autour de l'addition et de la soustraction

On peut se référer au travail de la compétence 1, ou bien utiliser la base d'exercices en ligne sur le site alecole.ac-poitiers.fr

Étape 5 : Des problèmes autour de la multiplication

Exercice 1

Agathe achète 7 crayons, chaque crayon coûte 2,72€. Combien paye-t-elle ?

Exercice 2

Sandy achète au marché 3,7 kg de pommes à 1,85 € le kg. Quel est le montant de sa facture ?

Des exercices supplémentaires sont disponibles sur le site alecole.ac-poitiers.fr