CM1 Mathématiques : calcul Mcal L7 p *1 / 3*

**L7. Soustraire des nombres décimaux**

CORRECTION

**Programme :**

• Calcul posé: mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour la soustraction de nombres décimaux.

• Vérifier la vraisemblance d’un résultat, notamment en estimant son ordre de grandeur.

**Compétences travaillées**

• Estimer un ordre de grandeur d’une différence avec des nombres décimaux.

• Appliquer une technique opératoire.

Remarque : La technique de la soustraction des nombres décimaux est un peu plus complexe que celle de l’addition, car elle demande de maitriser une propriété du système décimal (64 = 64,00). Comme pour les nombres entiers, il est indispensable de montrer l’importance de chercher un ordre de grandeur.

*Cherchons*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Quelle est la différence de taille et de poids entre un œuf de poule et un œuf d’autruche ?

|  |  |
| --- | --- |
| Œuf de poule | Œuf d’autruche |
| 4,25 cm | 17,5 cm |
| 0,150 kg | 1,8 kg |

 |  |

Correction

☞ **Lui poser la première question** : comment déterminer la différence de taille entre un œuf de poule et un œuf d’autruche?

**R** : En soustrayant 4,25 à 17,5.

☞ **Lui faire poser l’opération** en colonne, puis **lui rappeler** que pour une soustraction, il faut toujours poser le plus grand nombre en premier.

☞Avant de passer au calcul, **lui proposer d’évaluer le résultat**: 17,5 – 4,25 ➔ 17 – 4 = 13

☞ **Vérifier le bon alignement** de la virgule.

☞ **Le questionner** pour savoir comment compléter l’écriture du nombre pour pouvoir effectuer la soustraction: en écrivant **17,50**.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| On pose la soustraction en ajoutant **0** à 17,50pour réaliser plus facilement la soustraction.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  | 1 | 7 | **,** | 5 | 10 |
| - |  | 4 | **,** | 12+1 | 15 |
|  | **1** | **3** | **,** |  **2** |  **5** |

 | **Vérification** du résultat, on pose l’addition.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 1 |  |  |
|  | 1 | 3 | **,** | 2 |  5 |  |
| - |  | 4 | **,** | 12 | 15 |  |
|  | **1** | **7** | **,** |  **5** |  **0** |  |

 |

☞ **Vérifier** la bonne maitrise des retenues et la présence de la virgule dans l’écriture du résultat.

☞ **Lui faire chercher et poser la deuxième question** : comment déterminer la différence de masse entre un œuf de poule et un œuf d’autruche.

☞ **Lui faire poser l’opération** en colonne, en **lui rappelant**  de nouveau que pour une soustraction, il faut toujours poser le plus grand nombre en premier.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| On pose la soustraction en ajoutant **0** à 17,50pour réaliser plus facilement la soustraction.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 1 | **,** | 8 | 10 | 0 |
|  | - | 0 | **,** | 11+1 | 15 | 0 |
|  |  | **1** | **,** |  **6** |  **5** | **0** |

 | **Vérification** du résultat, on pose l’addition.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 1 |  |  |
|  |  | 1 | **,** |  6 |  5 | 0 |
|  | - | 0 | **,** | 11 | 15 | 0 |
|  |  | **1** | **,** |  **8** |  **0** | **0** |

 |

Lire la leçon L7

**L7. Soustraire des nombres décimaux**

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

|  |  |
| --- | --- |
| ➊ On cherche un **ordre de grandeur** du résultat avant de calculer.  408,30 - 46,27 c’est proche de 400 - 50 = 350.➋ **On aligne les chiffres de la partie entière :** les **unités** sous **les unités**, les dizaines sous les dizaines, etc.➌ **On aligne les chiffres de la partie décimale** en alignant aussi **les virgules** : les dixièmes sous les dixièmes, les centièmes sous les centièmes, etc➍ On peut **compléter les parties décimales** **avec des zéros** pour qu’elles aient le même nombre de chiffres. *Ex* : 408,3 peut s’écrire 408,3**0**.➎ On pense à **écrire la virgule au résultat** et on **vérifie son résultat** par rapport à l’ordre de grandeur | 012 |

*Soustraire en ligne*

**☺ Exercice 1 :** **Calcule** les soustractions en ligne.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 4,5 - 1 = | 5,1 - 2 =  | 3,6 - 3 =  | 9,8 – 8 = = |
| 6,7 – 1,7 =  | 4,2 – 1,2 = | 6,6 – 2,6 = | 5, 5 – 2,5 = |
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 4 | **,** | 5 |
| - | 1 | **,** | 10 |
|  | **3** | **,** |  **5** |

 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 5 | **,** | 1 |
| - | 2 | **,** | 10 |
|  | **3** | **,** |  **1** |

 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 3 | **,** | 6 |
| - | 3 | **,** | 10 |
|  | **0** | **,** |  **6** |

 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 9 | **,** | 8 |
| - | 8 | **,** | 10 |
|  | **1** | **,** |  **8** |

 |
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 6 | **,** | 7 |
| - | 1 | **,** | 7 |
|  | **1** | **,** |  **0** |

 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 4 | **,** | 2 |
| - | 1 | **,** | 2 |
|  | **3** | **,** | **0** |

 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 6 | **,** | 6 |
| - | 2 | **,** | 6 |
|  | **4** | **,** |  **0** |

 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 5 | **,** | 5 |
| - | 2 | **,** | 15 |
|  | **3** | **,** |  **0** |

 |

**☺ Exercice 2 :** **Associe** les nombre dont la différence est égale à 5.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 7,5 | 8,4 | 10,7 | 5,9 | 3,4 |
| 10,9 | 2,5 | 15,7 | 5,5 | 0,5 |

Correction

7,5 – 2,5 = 5 8,4 – 3,4 = 5 15,7 – 10,7 = 5

10,9 – 5,9 = 5 5,5 – 0,5 = 5

**😐 Exercice 3 :** **Calcule** les soustractions en ligne.

*Ex :* 1 – 0,6 = 0,4. On Vérifie : 0,6 + 0,4 = 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 – 0,5 =  | 1 – 0, 2 = | 1 – 0,7 = | 1 – 0,8 = | 1 – 0,9 = |
| 10 – 5,5 =  | 10 – 4,5 =  | 10 – 3,5 =  | 10 – 8, 5 = | 10 – 2, 5 = |
|

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 1 | **,** | 10 |
|  | - | 0+1 | **,** | 15 |
|  |  | **0** | **,** | **5** |

 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 1 | **,** | 10 |
|  | - | 0+1 | **,** | 2 |
|  |  | **0** | **,** | **8** |

 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 1 | **,** | 10 |
|  | - | 0+1 | **,** | 17 |
|  |  | **0** | **,** | **3** |

 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 1 | **,** | 10 |
|  | - | 0+1 | **,** | 18 |
|  |  | **0** | **,** | **2** |

 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 1 | **,** | 10 |
|  | - | 0+1 | **,** | 19 |
|  |  | **0** | **,** | **1** |

 |
| 0,5 + 0,5 = 1,0 | 0,2 + 0,8 = 1,0 | 0,7 + 0,3 = 1,0 | 0,8 + 0,2 = 1,0 | 0,9 + 0,1 = 1,0 |
|  |  |  |  |  |
|

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 0 | **,** | 10 |
| - |  | 5+1 | **,** | 15 |
|  |  | **4** | **,** |  **5** |

 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 0 | **,** | 10 |
| - |  | 4+1 | **,** | 15 |
|  |  | **5** | **,** |  **5** |

 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 0 | **,** | 10 |
| - |  | 3+1 | **,** | 15 |
|  |  | **6** | **,** |  **5** |

 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 0 | **,** | 10 |
| - |  | 8+1 | **,** | 15 |
|  |  | **1** | **,** |  **5** |

 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 0 | **,** | 10 |
| - |  | 2+1 | **,** | 15 |
|  |  | **7** | **,** |  **5** |

 |
| 5,5 + 4,5 = 10,0 | 4,5 + 5,5 = 10,0 | 3,5 + 6,5 = 10,0 | 8,5 + 1,5 = 10,0 | 2,5 + 7,5 = 10,0 |

**😐 Exercice 4 :** Problème

Ce boa constrictor de Colombie qui mesure 1,65 m vient de changer de peau et sa mue mesure 1,35 m !

**Calcule** sa croissance.

Correction

Ce boa a grandi de 0,30 m. (30 cm) ➞ 1,65 – 1,35 = 0,30

**😐 Exercice 5:** Problème

Arnold paye 13,75 € le matériel de peinture demandé par son club d’aquarelle.

Combien la vendeuse doit- elle lui rendre s’il donne :

1. 1 billet de 10€ et 2 pièces de 2 euros ?
2. 1 billet de 10 € et 1 billet de 5 euros ?
3. 1 billet de 20 €

Correction

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| a. Elle lui rendra 0,25 €. (14 – 13,75 = 0,25) |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 4 | **,** | 10 | 10 |
| - | 1 | 3+1 | **,** | 17+1 | 5 |
|  |  | **0** | **,** |  **2** | **5** |

 |
| b. Elle lui rendra 1,25 €. (15 – 13,75 = 1,25) |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 5 | **,** | 10 | 10 |
| - | 1 | 3+1 | **,** | 17+1 | 5 |
|  |  | **1** | **,** |  **2** | **5** |

 |
| c. Elle lui rendra 6,25 €. (20 – 13,75 = 6,25) |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2 | 10 | **,** | 10 | 10 |
| - | 1+1 | 3+1 | **,** | 17+1 | 5 |
|  |  | **6** | **,** |  **2** | **5** |

 |

**☹ Exercice 6:** **Calcule** en (L) ce qu’il manque dans chaque récipient pour qu’il soit plein.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

Correction

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 0 | **,** | 10 |
| - |  | 8+1 | **,** | 13 |
|  |  | **1** | **,** |  **7** |

 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 12 | **,** | 10 | 10 |
| - | +1 | 6+1 | **,** | 18+1 | 5 |
|  | **0** | **5** | **,** |  **1** | **5** |

 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 15 | **,** | 10 | 10 |
| - |  | 2+1 | **,** | 10+1 | 5 |
|  | **1** | **2** | **,** |  **9** | **5** |

 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 8 | **,** | 5 | 10 |
|  | - | 5 | **,** | 12+1 | 5 |
|  |  | **3** | **,** |  **2** | **5** |

 |

Récipient A: Il manque 1,7 L. (10 – 8,3 = 1,7)
Récipient B: Il manque 5,15 L. (12 – 6,85 = 5,15)
Récipient C: Il manque 12,95 L. (15 – 2,05 = 12,95)
Récipient D: Il manque 3,25 L. (8,5 – 5,25 = 3,25)

**☹ Exercice 7:** **Arrondis** les nombres à l’unité la plus proche, puis **calcule** un ordre de grandeur des résultats.

*Ex :* 42 – 8, 7 🡪 42 – 9 = 33

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| a. 9 – 3,8 | b. 6,9 - 5 | c. 50,2 - 6 | d. 25 – 5,9 | e. 4,2 - 1 | f. 90 – 11,1 |

Correction

a. 9 – 3,8 ➞ 9 – 4 + 5 b. 6,9 – 5 ➞ 7 – 5 = 2 c. 50,2 – 6 ➞ 50 – 6 = 44

d. 25 – 5,9 ➞ 25 – 6 = 19 e. 4,2 – 1 ➞ 4 – 1 = 3 f. 90 – 11,1 ➞ 90 – 11 = 79

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **☺ Exercice 8 :** **Associe**Calculo fait ses comptes.Il possédait 68,10 € au début du mois de mai.Il a noté ses dépenses chaque semaine |

|  |  |
| --- | --- |
| Du 1er au 7 mai | 12, 90 € |
| Du 8 au 15 mai | 5 € |
| Du 16 au 23 mai | 4,05 € |
| Du 24 au 31 mai | 26,45 € |

 |

a. Evalue ses dépenses du mois de mai.

b. Evalue ce qu’il reste à Calculo à la fin du mois de mai.

c. Vérifie tes ordres de grandeurs en effectuant les calculs.

Correction

a. Au mois de mai, il dépense environ 48 € (13 + 5 + 4 + 26 = 48).

b. À la fin du mois de mai, il lui reste environ 20 € (68 – 48 = 20).

c. Dépenses du mois: 12,90 + 5 + 4,05 + 26,45 = 48,40 €; il lui reste: 68,10 – 48,40 = 19,70 €

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **😐 Exercice 9:** Evalue les nouveaux prix après les réductions.*Ex :* 499 – 29,99 🡪 500 – 30 = 470 € |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Article** | **Prix initial** | **Réduction** |
| Vélo | 399 € | 19,90 € |
| Tablette numérique | 550,80 € | 82,60 € |
| Trottinette | 118,25 € | 11,82 € |
| Sac de sport | 69 € | 3,45 € |

 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Article** | **Prix initial** | **Réduction** | Correction |
| Vélo | 399 € | 19,90 € | 399 – 20 = 379 |
| Tablette numérique | 550,80 € | 82,60 € | 551 – 83 = 468 |
| Trottinette | 118,25 € | 11,82 € | 118 – 83 = 106 |
| Sac de sport | 69 € | 3,45 € | 70 – 3 = 67 |

**☺ Exercice 10 :** **Evalue** le résultat puis calcule.

  

Correction



**😐 Exercice 11:** **Pose** les soustractions puis **calcule**.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| a. 453, 9 – 48,8  | b. 769,6 – 45,4 | c. 851,5 – 456,2 |
| d. 709,92 – 126,61  | e. 150,48 – 15,25 | f. 497,84 – 124,32 |

Correction

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 4 | 5 | 13 | **,** | 9 | 🡪 | 0453 |
| - |  | 4+1 |  8 | **,** | 18 | 🡪 | - 48 |
|  | **4** | **0** | **5** | **,** |  **1** | 🡪 | 405 |

 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 7 | 6 | 9 | **,** | 6 | 🡪 | 0770 |
| - |  | 4 | 5 | **,** | 14 | 🡪 | - 45 |
|  | **7** | **2** | **4** | **,** |  **2** | 🡪 | 725 |

 |
|

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 8 | 15 |  11 | **,** | 5 | 🡪 | 0850 |
| - | 4+1 | 5+1 | 6 | **,** | 2 | 🡪 | - 460 |
|  | **3** | **9** | **5** | **,** | **3** | 🡪 | 390 |

 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 7 | 10 | 9 | **,** | 9 | 2 | 🡪 | 0710 |
| - | 1+1 |  2 | 6 | **,** | 6 | 1 | 🡪 | - 127 |
|  | **5** |  **8**  | **3** | **,** | **3** | 1 | 🡪 | 583 |

 |
|

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 5 | 10 | **,** | 4 | 8 | 🡪 | 0150 |
| - |  | 1+1 | 5 | **,** | 2 | 5 | 🡪 | - 15 |
|  | **1** | **3**  | **5** | **,** | **2** | 3 | 🡪 | 135 |

 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 4 | 9 | 7 | **,** | 8 | 4 | 🡪 | 0498 |
| - | 1 | 2 | 4 | **,** | 3 | 2 | 🡪 | - 124  |
|  | **3** | **7**  | **3** | **,** | **5** | 2 | 🡪 | 374 |

 |

**😐 Exercice 12: Problème**

Je mets 5,5 kg de fruits et du sucre dans une marmite qui, vide pèse 1,2kg.

Je pèse la marmite et la balance affiche 8,8 kg.

Quelle quantité de sucre y a-t-il dans la marmite ?

Correction

Il y a 2,1 kg de sucre dans la marmite. ➞ 8,8 – (5,5 + 1,2) = 8,8 – 6,7 = 2,1