

Module 2 : Opérations

Cours 2 : Soustraction d'entiers

Prérequis :

Connaître et savoir effectuer une addition d'entiers

Objectifs :

- Calculer mentalement des différences.
- Soustraire des nombres entiers.

Les nombres donnés ont, au plus, quatre chiffres et sont compris entre 0 et 9 999.

CE DOCUMENT CONTIENT :

Module 2 : Opérations	1
Cours 2 : Soustraction d'entiers	1
La soustraction	2
Calcul mental	2
Technique de la soustraction avec des nombres entiers	2
Soustraction avec retenue	4
Correction des applications	8

La soustraction

La soustraction est l'opération qui permet de calculer une **différence**, un **reste** ou **ce qui manque**. Cette opération utilise l'opérateur **-** (moins).

Calcul mental

Méthode

On enlève successivement et dans l'ordre d'abord les centaines puis les dizaines et enfin les unités

Exemple : $875 - 453$

On peut écrire : $875 - 400 - 50 - 3 =$
 $475 - 50 - 3 =$
 $425 - 3 = \mathbf{422}$

Application 1

Calculer mentalement en appliquant la méthode expliquée précédemment :

$45 - 13 =$

$42 - 24 =$

$63 - 24 =$

$93 - 55 =$

[Voir la correction](#)

Technique de la soustraction avec des nombres entiers

Exemple 1 : poser et effectuer la soustraction $8\ 287 - 163$

1. On pose la soustraction en écrivant le plus grand nombre au-dessus du plus petit et en plaçant :

- les **unités** sous les **unités** ;
- les **dizaines** sous les **dizaines** ;
- les **centaines** sous les **centaines** ;
- etc.

Classe des mille			Classe des unités		
c	d	u	c	d	u
		8	2	8	7
		-	1	6	3
<hr/>					

2. On soustrait colonne par colonne (en partant de la droite) en commençant par les unités ;
 - $7 - 3 = 4$
3. On pose **4** sous la colonne des unités

Classe des mille			Classe des unités		
c	d	u	c	d	u
		8	2	8	7
		—	1	6	3
					4

4. On soustrait $8 - 6 = 2$
5. On pose **2** sous la colonne des dizaines

Classe des mille			Classe des unités		
c	d	u	c	d	u
		8	2	8	7
		—	1	6	3
				2	4

6. On soustrait $2 - 1 = 1$
7. On pose **1** sous la colonne des centaines

Classe des mille			Classe des unités		
c	d	u	c	d	u
		8	2	8	7
		—	1	6	3
			1	2	4

8. On soustrait $8 - \text{rien} = 8$
9. On pose **8** sous la colonne des centaines

Classe des mille			Classe des unités		
c	d	u	c	d	u
		8	2	8	7
		—	1	6	3
		8	1	2	4

$$8\ 287 - 163 = 8\ 124$$

Application 2

Poser et effectuer la soustraction suivante : $4\ 8\ 6\ 3 - 2\ 6\ 5\ 1 =$

[Voir la correction](#)

Soustraction avec retenue

Exemple 2 : poser et effectuer la soustraction $5\ 465 - 238$

1. On pose la soustraction en écrivant :			<table border="1"><thead><tr><th colspan="3">Classe des mille</th><th colspan="3">Classe des unités</th></tr><tr><th>c</th><th>d</th><th>u</th><th>c</th><th>d</th><th>u</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>5</td><td>4</td><td>6</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>-</td><td></td><td>2</td><td>3</td><td>8</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>						Classe des mille			Classe des unités			c	d	u	c	d	u																5	4	6	5								-		2	3	8													
Classe des mille			Classe des unités																																																													
c	d	u	c	d	u																																																											
				5	4	6	5																																																									
				-		2	3	8																																																								
<ul style="list-style-type: none">le plus grand nombre au-dessus du plus petit et en plaçant :les unités sous les unités ;les dizaines sous les dizaines ;les centaines sous les centaines ;etc.																																																																

2. On soustrait colonne par colonne (en partant de la droite) en commençant par les unités ;			<table border="1"><thead><tr><th colspan="3">Classe des mille</th><th colspan="3">Classe des unités</th></tr><tr><th>c</th><th>d</th><th>u</th><th>c</th><th>d</th><th>u</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>5</td><td>4</td><td>6</td><td>15</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>-</td><td></td><td>2</td><td>3</td><td>8</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>						Classe des mille			Classe des unités			c	d	u	c	d	u																5	4	6	15								-		2	3	8										1			
Classe des mille			Classe des unités																																																													
c	d	u	c	d	u																																																											
				5	4	6	15																																																									
				-		2	3	8																																																								
							1																																																									
<ul style="list-style-type: none">$5 - 8 = ?$ Ce n'est pas possible, alors on ajoute une dizaine au chiffre des unités. 5 devient : 15																																																																
3. Et on pose immédiatement une retenue dans la colonne des dizaines																																																																

4. On soustrait $15 - 8 = 7$.			<table border="1"><thead><tr><th colspan="3">Classe des mille</th><th colspan="3">Classe des unités</th></tr><tr><th>c</th><th>d</th><th>u</th><th>c</th><th>d</th><th>u</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>5</td><td>4</td><td>6</td><td>15</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>-</td><td></td><td>2</td><td>3</td><td>8</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>7</td></tr></tbody></table>						Classe des mille			Classe des unités			c	d	u	c	d	u																5	4	6	15								-		2	3	8										1														7
Classe des mille			Classe des unités																																																																								
c	d	u	c	d	u																																																																						
				5	4	6	15																																																																				
				-		2	3	8																																																																			
							1																																																																				
										7																																																																	
5. On pose 7 sous la colonne des dizaines																																																																											

6. On soustrait les nombres de la colonne des dizaines sans oublier de soustraire la retenue :
 $6 - 3 - 1 = 2$
7. On pose **2** sous la colonne des dizaines

Classe des mille			Classe des unités		
c	d	u	c	d	u
	5	4	6	15	
-		2	3	1	8
<hr/>					
			2	7	

8. On soustrait les nombres de la colonne des centaines :
 $4 - 2 = 2$
9. On pose **2** sous la colonne des dizaines

Classe des mille			Classe des unités		
c	d	u	c	d	u
	5	4	6	15	
-		2	3	1	8
<hr/>					
		2	2	7	

10. On soustrait les nombres de la colonne des unités de mille :
 $5 - \text{rien} = 5$
11. On pose **5** sous la colonne des centaines

Classe des mille			Classe des unités		
c	d	u	c	d	u
	5	4	6	15	
-		2	3	1	8
<hr/>					
5	2	2	7		

$$5\ 465 - 238 = 5\ 227$$

Exemple 3 : poser et effectuer la soustraction $8\ 243 - 167 =$

1. On pose la soustraction en écrivant :

- le plus grand nombre au-dessus du plus petit et en plaçant :
- les **unités** sous les **unités** ;
- les **dizaines** sous les **dizaines** ;
- les **centaines** sous les **centaines** ;
- etc.

Classe des mille			Classe des unités		
c	d	u	c	d	u
	8	2	4	3	
	-	1	6	7	

2. On soustrait colonne par colonne (en partant de la droite) en commençant par les unités ;

$3 - 7 = ?$ Ce n'est pas possible, alors on ajoute une dizaine au chiffre des unités. **3** devient : **13**

3. Et on pose immédiatement une retenue **1** dans la colonne des dizaines

Classe des mille			Classe des unités		
c	d	u	c	d	u
	8	2	4	13	
	-	1	6	7	

4. On soustrait $13 - 7 = 6$.

5. On pose **6** sous la colonne des dizaines

Classe des mille			Classe des unités		
c	d	u	c	d	u
	8	2	4	13	
	-	1	6	7	

				6	

6. On soustrait les nombres de la colonne des dizaines

$4 - 6 - 1 = ?$ Ce n'est pas possible, alors on ajoute une dizaine au chiffre des dizaines. **4** devient : **14**

7. Et on pose immédiatement une retenue **1** dans la colonne des centaines

Classe des mille			Classe des unités		
c	d	u	c	d	u
	8	2	14	13	
	-	1	6	7	

		1		6	
					6

8. On soustrait les nombres de la colonne des dizaines :
 $14 - 6 - 1 = 7$
9. On pose 7 sous la colonne des dizaines

Classe des mille			Classe des unités		
c	d	u	c	d	u
	8	2	1	4	1
		1	6		3
		1	1		7
-					
			7 6		

10. On soustrait les nombres de la colonne des centaines :
 $2 - 1 - 1 = 0$
11. On pose 0 sous la colonne des centaines

Classe des mille			Classe des unités		
c	d	u	c	d	u
	8	2	1	4	1
		1	6		3
		1	1		7
-					
			0 7 6		

12. On soustrait les nombres de la colonne des unités de mille :
 $8 - \text{rien} = 8$
13. On pose 8 sous la colonne des centaines

Classe des mille			Classe des unités		
c	d	u	c	d	u
	8	2	1	4	1
		1	6		3
		1	1		7
-					
8			0 7 6		

$$8\ 243 - 167 = 8\ 076$$

Application 3

Poser et effectuer la soustraction suivante : $7\ 3953 - 3\ 863 =$

[Voir la correction](#)

Correction des applications

Correction 1

Calculer mentalement en appliquant la méthode expliquée précédemment :

$$45 - 13 = 45 - 10 - 3 = 35 - 3 = 32$$

$$42 - 24 = 42 - 20 - 4 = 22 - 4 = 18$$

$$63 - 24 = 63 - 20 - 4 = 43 - 4 = 39$$

$$93 - 55 = 93 - 50 - 5 = 43 - 5 = 38$$

[Retour au cours](#)

Correction 2

Poser et effectuer la soustraction suivante : $4863 - 2651 =$

		4	8	6	3
	-	2	6	5	1
		2	2	1	2

[Retour au cours](#)

Correction 3

Poser et effectuer la soustraction suivante : $73953 - 3863 =$

		7	3	9	¹ 5	3
	-		3	8	6	3
		7	0	0	9	0

Fin du cours