

# Mesures

**Objectif : Maîtriser les mesures de durée : soustraire heures, minutes et secondes**

**Conseils :**

Je dois effectuer des **soustractions séparées** : l'une pour les secondes, l'autre pour les minutes, une autre encore pour les heures.

Dans certains cas cela peut se faire sans aucune transformation.

**Exemple** ► 5 h 37 min 40 s - 2 h 12 min

40 s - 0 s = 40 s

37 min - 12 min = 25 min

5 h - 2 h = 3 h

Réponse : 3 h 25 min 40 s

heures	minutes	secondes
5	37	40
-2	-12	00
3	25	40

Mais parfois la soustraction est impossible car **le nombre du bas** est plus grand que **le nombre du haut**.

**Exemple** ► 3 h 20 min 20 s - 1 h 30 min 10 s

20 s - 10 s = 10 s

20 min - 30 min = IMPOSSIBLE

heures	minutes	secondes
3	20	20
-1	-30	-10
	IMPOSSIBLE	10

Comme je sais que 3 h 20 min = 2 h 80 min, je remplace 3h 20 min par 2 h 80 min.

*En faisant cela, j'ai seulement déplacé 1 h (c'est à dire 60 minutes) : c'est comme si j'avais sorti une pièce de 1 € de ma poche gauche pour la mettre dans ma poche droite ; je ne suis ni plus riche ni plus pauvre ; cela n'a rien changé.*

Mais maintenant, je peux effectuer la soustraction (en commençant toujours par les secondes).

20 s - 10 s = 10 s

80 min - 30 min = 50 min

2 h - 1 h = 1 h

Réponse : 1 h 50 min 10 s

heures	minutes	secondes
2	80	20
-1	-30	-10
1	50	10

**1 - Serais-tu capable à ton tour de compléter les égalités suivantes ?**

3 h 10 min = 2 h ..... min  
 2 h 15 min = 1 h ..... min  
 23 min = 22 min ..... s

5 min 20 s = 4 min ..... s  
 35 min 18 s = 34 min ..... s  
 8 h 18 min = 7 h ..... min

**2 – Pourrais-tu maintenant effectuer les soustractions suivantes après les avoir transformées si nécessaire en utilisant les tableaux de droite ?**

heures	minutes	secondes
1 2	4 5	2 0
-8	1 7	8

heures	minutes	secondes

heures	minutes	secondes
2	1 5	3 2
-	1 7	1 4

heures	minutes	secondes

heures	minutes	secondes
1 3	3 5	1 8
-7	1 7	4 4

heures	minutes	secondes

heures	minutes	secondes
1 8	2 4	3 8
- 9	4 6	2 0

heures	minutes	secondes

heures	minutes	secondes
2 3	2 6	
-	1 7	1 4

heures	minutes	secondes

heures	minutes	secondes
1 8	2 5	
-7	3 0	4 4

heures	minutes	secondes

# Corrigé

## 1 - Serais-tu capable à ton tour de compléter les égalités suivantes ?

$$\begin{aligned} 3 \text{ h } 10 \text{ min} &= 2 \text{ h } 70 \text{ min} \\ 2 \text{ h } 15 \text{ min} &= 1 \text{ h } 75 \text{ min} \\ 23 \text{ min} &= 22 \text{ min } 60 \text{ s} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5 \text{ min } 20 \text{ s} &= 4 \text{ min } 80 \text{ s} \\ 35 \text{ min } 18 \text{ s} &= 34 \text{ min } 78 \text{ s} \\ 8 \text{ h } 18 \text{ min} &= 7 \text{ h } 78 \text{ min} \end{aligned}$$

## 2 – Pourrais-tu maintenant effectuer les soustractions suivantes après les avoir transformées si nécessaire en utilisant les tableaux de droite ?

heures	minutes	secondes
1 2	4 5	2 0
-8	1 7	8
4	2 8	1 2

heures	minutes	secondes

heures	minutes	secondes
2	1 5	3 2
-	1 7	1 4
	impossible	1 8

→

heures	minutes	secondes
1	7 5	1 7
-	1 7	1 4
1	5 8	1 8

heures	minutes	secondes
1 3	3 5	1 8
-7	1 7	4 4
		impossible

→

heures	minutes	secondes
1 3	3 4	7 8
-7	1 7	4 4
6	1 7	3 4

heures	minutes	secondes
1 8	2 4	3 8
- 9	4 6	2 0
	impossible	

→

heures	minutes	secondes
1 7	8 4	3 8
- 9	4 6	2 0
8	3 8	1 8

heures	minutes	secondes
2 3	2 6	0 0
-	1 7	1 4
		impossible

→

heures	minutes	secondes
2 3	2 5	6 0
-	1 7	1 4
2 3	0 8	4 6

heures	minutes	secondes
1 8	2 5	0 0
-7	3 0	4 4
	impossible	impossible

→

heures	minutes	secondes
1 7	8 4	6 0
-7	3 0	4 4
1 0	5 4	1 6