

## Les durées

### 1. Le temps

- Un millénaire** représente **1000 ans**. Un siècle représente **100 ans**.
- Une année** fait **365 jours**.
- Un mois** compte, en général, **30 ou 31 jours**. **Une semaine** a **7 jours**.
- Un jour** contient **24 heures**.
- Une heure** contient **60 minutes** ou **3600 secondes**.
- Une minute** fait **60 secondes**.

La seconde est l'unité de base de mesure du temps dans le SI (Système International d'unités). On utilise cette unité dans les sciences comme notamment en physique, mathématiques, sciences de la terre et biologie.

### 2. Calcul des durées

Je prends le train à 08h10. Mon trajet dure 01h05. A quelle heure vais-je arriver ?

$$\begin{array}{r}
 08\text{ h }10 \\
 + 01\text{ h }05 \\
 \hline
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 08\text{ h }10 \\
 + 01\text{ h }05 \\
 \hline
 09\text{ h }15
 \end{array}$$

Je vais arriver à 9h15.

Je suis sortie du musée à 16h15. La visite a duré 45 minutes. A quelle heure suis-je arrivée au musée ?  
 On pose la soustraction. Comme 15 minutes < 45 minutes, on enlève 1 heure à 16 h 15, ce qui donne 15h15 et on rajoute 60 minutes aux 15 minutes. Au final cela donne 15h75. Maintenant, on peut faire la soustraction.

$$\begin{array}{r}
 16\text{ h }15 \\
 - 00\text{ h }45 \\
 \hline
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 15\quad 75 \\
 \cancel{16\text{ h }15} \\
 - 00\text{ h }45 \\
 \hline
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 15\text{ h }75 \\
 - 00\text{ h }45 \\
 \hline
 15\text{ h }30
 \end{array}$$

Je suis arrivée à 15h30 au musée.

### 3. Changement d'unité

**1 minute = 60 secondes**

**1 heure = 60 minutes = 3600 secondes**

**1 jour = 24 heures**

#### Exemples

➤ Convertir en minutes : 6 h 58 min

1 heure = 60 minutes donc 6 heures =  $6 \times 60 = 360$  minutes

58 minutes + 360 minutes = 418 minutes, donc **6 h 58 min = 418 min**

➤ Convertir en secondes : 1 h 31 min 18 s

1 heure = 3.600 secondes

1 minute = 60 secondes, donc 31 minutes =  $31 \times 60 = 1.860$  secondes.

**1 h 31 min 18 s = 3.600 + 1.860 + 18 = 5.478 secondes.**

➤ Convertir 4.698 secondes en minutes et secondes :

1 minute = 60 secondes, donc  $4.698 / 60 = 78,3$  minutes. Comme on ne peut pas couper les minutes en dixièmes, on ne prend que **78 minutes**.

78 minutes =  $78 \times 60 = 4680$  secondes.

4698 secondes – 4680 secondes = **18 secondes**.

**4.698 secondes = 78 minutes et 18 secondes.**

➤ Convertir 14.532 secondes en heures, minutes et secondes :

1 heure = 3600 secondes, donc  $14.532 / 3600 = 4,0366...7$  heures. Comme on ne peut pas couper une heure, on prend **4 heures**.

4 heures =  $4 \times 3600 = 14.400$  secondes

$14.532 - 14.400 = 132$  secondes

1 minute = 60 secondes, donc  $132 / 60 = 2,2$  minutes. Comme on ne peut pas couper les minutes, on ne prend que **2 minutes**.

2 minutes =  $2 \times 60 = 120$  secondes

132 secondes – 120 secondes = **12 secondes**.

**14.532 secondes = 4 heures 2 minutes 12 secondes**