

Séquence 25 : Durées, horaires

Objectifs :

5M30 : Convertir des durées

5M31 : Effectuer des calculs de durées et d'horaires

I Vocabulaire

Vocabulaire :

Dans la phrase « Un film au cinéma commence à 13h10 et dure 1h20. » on parle d'heures et de minutes à deux reprises mais ce sont des heures et des minutes très différentes !

« 13h10 » indique « à quel moment » le film commence.

« 1h20 » indique « combien de temps » dure le film.

Pour éviter de confondre les deux types « d'heures », on utilise deux mots différents :

Les heures qui indiquent « combien de temps » sont appelées des **durées**.

Les heures qui indiquent « à quel moment » sont appelées des **horaires**.

II Convertir des durées

Conventions :

1 h = 60 min

1 min = 60 s

Exemple 1 :

Convertir 53 min en secondes.

$$53 \text{ min} = 53 \times 1 \text{ min}$$

$$= 53 \times 60 \text{ s}$$

$$= 3\,180 \text{ s}$$

Exemple 2 :

Convertir 2 h 4 min en secondes

$$2 \text{ h } 4 \text{ min} = 2 \text{ h} + 4 \text{ min}$$

$$= 2 \times 1 \text{ h} + 4 \text{ min}$$

$$= 2 \times 60 \text{ min} + 4 \text{ min}$$

$$= 120 \text{ min} + 4 \text{ min}$$

$$= 124 \text{ min}$$

$$= 124 \times 1 \text{ min}$$

$$= 124 \times 60 \text{ s}$$

$$= 7\,440 \text{ s}$$

Exemple 3 :

Convertir 284 minutes en heures et minutes

$$284 \div 60 \approx 4,73 \quad \leftarrow \text{donc dans 284 min il y a 4 h entières}$$

$$4 \times 60 = 240 \quad \leftarrow \text{les 4 h entières dans 284 min représentent 240 min}$$

$$284 \text{ min} = 240 \text{ min} + 44 \text{ min} \quad \leftarrow \text{on sépare les heures entières des minutes qui restent}$$

$$= 4 \times 60 \text{ min} + 44 \text{ min}$$

$$= 4 \times 1 \text{ h} + 44 \text{ min}$$

$$= 4 \text{ h } 44 \text{ min}$$

III Effectuer des calculs de durées et d'horaires

Méthode :

Pour calculer des durées ou des horaires on fait attention à calculer les minutes avec les minutes et les heures avec les heures.

S'il y a un souci, on peut utiliser le fait que $60 \text{ min} = 1 \text{ h}$:

- si le résultat d'une addition dépasse les 60 minutes, on enlève 60 min et on rajoute 1h ;
- si on veut faire une soustraction mais qu'on n'a pas assez de minutes, on ajoute 60 min et on enlève 1h.

Exemple 1 :

Calculer $4 \text{ h } 44 \text{ min} + 5 \text{ h } 49 \text{ min}$

$$\begin{array}{r} 4 \text{ h } 44 \text{ min} \\ + 5 \text{ h } 49 \text{ min} \\ \hline = 9 \text{ h } 93 \text{ min} \\ = 10 \text{ h } 33 \text{ min} \end{array}$$

Exemple 2 :

Calculer $7 \text{ h } 32 \text{ min} - 4 \text{ h } 50 \text{ min}$

$$\begin{array}{r} 7 \text{ h } 32 \text{ min} \\ - 4 \text{ h } 50 \text{ min} \\ \hline + 4 \text{ h } 50 \text{ min} \\ = 2 \text{ h } 42 \text{ min} \end{array}$$