

CALCULER AVEC DES DURÉES

Il n'est pas simple de calculer avec des **durées** ! Contrairement aux autres mesures, les durées (mesures du temps) sont **en base 60** au lieu de 10 !

- Dans 1 jour il y a 24 heures.
- Dans 1 heure il y a 60 minutes (ou 3 600 secondes, car $60 \text{ min} \times 60 \text{ s} = 3\,600 \text{ s}$).
- Dans 1 minute il y a 60 secondes.

① Pose et effectue les deux opérations :

a) $5 \text{ h } 32 \text{ min} + 14 \text{ h } 51 \text{ min}$;

b) $18 \text{ h } 22 \text{ min} - 7 \text{ h } 48 \text{ min}$

$$\begin{array}{r} 05 \text{ h } 32 \text{ min} \\ + 14 \text{ h } 51 \text{ min} \\ \hline 20 \text{ h } 23 \text{ min} \end{array}$$

30 min + 50 min = 80 min = 1 h 20 min :
je pose 2 (20 min) et je retiens 1 h.

$$\begin{array}{r} 17 \text{ h } 82 \text{ min} \\ 18 \text{ h } 22 \text{ min} \\ - 07 \text{ h } 48 \text{ min} \\ \hline 10 \text{ h } 34 \text{ min} \end{array}$$

20 min - 50 min, je ne peux pas.
Je prends 1 h à 18h, ça me fait 60 min de plus,
donc 80 min - 50 min = 30 min.

2 min + 1 min = 3 min 17 h - 7 h = 0 h 12 min - 8 min = 4 min

Il faut bien faire attention aux retenues quand on passe des heures aux minutes : on ajoute 60 !

② Recopie et complète la solution :

Énoncé :

Un automobiliste part à 15 h 37 min et arrive à 19 h 15 min.

- a) Quelle est la durée de son trajet ?
b) Il repart 1 h 56 après. Quelle est l'heure de son départ ?

Solution :

$$\begin{array}{r} 1 \text{ .. h } 7,5 \text{ min} \\ 19 \text{ h } 15 \text{ min} \\ - 15 \text{ h } 37 \text{ min} \\ \hline 0 \text{ .. h } 3 \text{ .. min} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \text{ } 9 \text{ h } 15 \text{ min} \\ + 0 \text{ } 1 \text{ h } 56 \text{ min} \\ \hline 2 \text{ .. h } 1 \text{ .. min} \end{array}$$

③ Pose et effectue les trois additions suivantes :

- a) $2 \text{ h } 11 \text{ min} + 8 \text{ h } 27 \text{ min}$;
b) $11 \text{ h } 27 \text{ min} + 7 \text{ h } 52 \text{ min}$;
c) $8 \text{ h } 31 \text{ min} + 9 \text{ h } 45 \text{ min}$.

④ Pose et effectue les trois soustractions suivantes :

- a) $8 \text{ h } 55 \text{ min} - 2 \text{ h } 28 \text{ min}$;
b) $15 \text{ h } 17 \text{ min} - 3 \text{ h } 34 \text{ min}$;
c) $3 \text{ h } 30 \text{ min} - 1 \text{ h } 55 \text{ min}$.

⑤ La projection d'un film débute à 20 h 42 min. Il dure 1 h 57 min. À quelle heure finira-t-il exactement ?

⑥ Peut-on enregistrer sur un CD de 45 min, quatre chansons dont les durées sont : 9 min 39s ; 8 min 42s ; 10 min 37 s et 12 min 13 s ?

⑦ Harry doit prendre deux trains pour se rendre à son école de sorcières. Le premier trajet en train prend 3 h 38 min et le second 2 h 49 min. Quelle est la durée totale de son trajet ?



⑧ Un agriculteur arrive dans son champ à 7 h 42 min et se met au travail jusqu'à 12 h.
a) Combien de temps a-t-il travaillé le matin ?
b) Il estime qu'il lui reste 4 h 30 min de travail pour finir son labour. À quelle heure doit-il commencer s'il veut avoir fini à 18 h 25 min ?

⑨ Un match de tennis a commencé à 15 h 40 min et s'est terminé à 19 h 12 min. Il a été interrompu 27 min à cause de la pluie. Combien de temps les tennismen ont-ils réellement joué ?