

M2 : Calculer des horaires et des durées**Activités Niveau 3 étoiles**

Pages 2 à 3 : Activités individuelles avec corrigé

Pages 4 à 5 : Fiches d'activités pour les élèves pour passation sur feuille

Tableaux d'aide à photocopier pour passation sur feuille

- Pour calculer des horaires ou des durées, on utilise les équivalences suivantes :

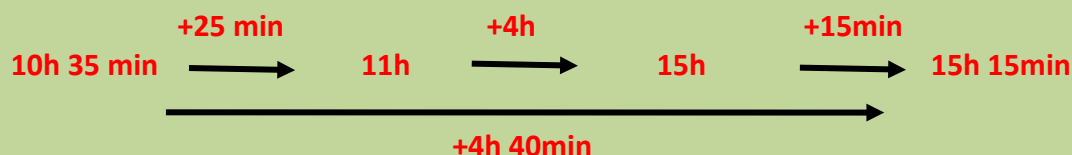
1 heure = 60 minutes
 1 minute = 60 secondes
 1 heure = 3 600 secondes
 1 jour = 24 heures

1 millénaire = 1 000 ans
 1 siècle = 100 ans
 1 an = 12 mois
 1 an = 52 semaines
 1 semaine = 7 jours

Les mois ont 28 ou 29 ou 30 ou 31 jours, cela dépend des mois
 Les années 365 ou 366 jours (366 jours pour les années bissextiles)

- Pour calculer des horaires ou des durées, on peut calculer par étapes

Exemple 1 : combien de temps s'est écoulé entre 10h35 et 15h15 ?



Entre 10h35 et 15h15, il s'est écoulé 4 heures 40 minutes.

Exemple 2 : combien de jours se sont écoulés entre le 5 juillet et le 18 août ?



Entre le 5 juillet et le 18 août, il s'est écoulé 44 jours

Activités ***

11. Problème

Léo passe en moyenne 1h30min par jour à regarder la télévision. **Combien de temps consacre-t-il à cette occupation en une année de 365 jours ?**

Corrigé : en une année de 365 jours, il passe déjà 365 h. Une demi heure par jour pendant 365 jours cela fait 182h (pendant 364 jours) et 30 min en plus le 365^e jour : total = 365h +182h+30 min soit 547h 30 min

12. Problème

Nora part de Paris pour aller en vacances d'été retrouver sa famille dans l'île de la Réunion. Son voyage dure 11heures et 23 minutes. Au décollage à sa montre il est 6h32min.

a. **Quelle heure indique sa montre quand l'avion atterrit dans l'île de la réunion ?**

b. la Réunion est en avance de 2 heures sur Paris. **Quelle heure est-il à la réunion à l'atterrissage de l'avion ?**

Corrigé a. 17h 55 min ; **b.** 19h 55min

13. Estime cette durée

600 000 secondes c'est environ 100h ? 200h ? 300h ?

Corrigé : 600 000s= 10 000 min ; 100h = 6 000 min 200h = 12 000 min 300h = 18 000 min
C'est environ 200h .

Aide proposer de calculer en minutes et de calculer 100h 200h 300h

14. problèmes

a. La montre de Lola indique 8h30min. Elle avance de 5 minutes. **Quelle heure est-il en réalité ?**

b. la montre de Matthieu indique 18h 35. Elle retarde de 15 minutes. **Quelle heure est-il en réalité ?**

c. la montre de Lola indique 3h 15min 30 s. Elle retarde 4 minutes 20 secondes. **Quelle heure est-il en réalité**

d. la montre de Matthieu indique 17h 45min 15s. Elle avance de 15 minutes 10 secondes.
Quelle heure est-il en réalité

Corrigé : a. 8h 25 min b. 18h 50 min c. 3 h 19 min50s d. 17 h 30 min

15. Problème : Records du monde des 100m

Usain Bolt est l'**actuel** détenteur du record du monde du 100 m avec son temps de 9 s 58, établi en 2009. Ses deux premiers records du monde sont établis en 2008 (9 s 72 puis 9 s 69).



Athlète	Date	Temps	Vitesse moyenne
Don Lippincott	06/07/1912	10 s 6	33,96 km/h
Charley Paddock	23/04/1921	10 s 4	34,62 km/h
Percy Williams	09/08/1930	10 s 3	34,95 km/h
Jesse Owens	20/06/1936	10 s 2	35,29 km/h
Willie Williams	03/08/1956	10 s 1	35,64 km/h
Armin Hary	21/06/1960	10 s 0	36,00 km/h
Jim Hines	20/06/1968	9 s 95	36,18 km/h
Carl Lewis	25/08/1991	9 s 86	36,51 km/h
Maurice Greene	16/06/1999	9 s 79	36,77 km/h
Usain Bolt	16/08/2008	9 s 69	37,15 km/h
Usain Bolt	16/08/2009	9 s 58	37,58 km/h

- Le record de 1912 de don Lippincott est de 10s6. **Que représente le chiffre 6 ?**
- Ecris ce record en utilisant une écriture fractionnaire.**
- Quelles sont les années où le record a diminué d'un dixième de seconde ?**
- En 1968 le record est détenu par Jim Hines. **Que représente le nombre 95 ?**
- Ecris ce record en utilisant une écriture fractionnaire**
- Combien de centièmes de secondes Usain Bolt a-t-il gagnés en 2009 par rapport à 2008 ?**

Corrigé :

- des dixièmes de secondes
- $10s + 6/10s$
- 1930 ; 1936 ; 1956 ; 1960
- des centièmes de secondes
- $9s + 9/10s + 5/100s$
- 11 centièmes de secondes ou $11/100s$

Prénom : _____

Activités ***

11. Problème

Léo passe en moyenne 1h30min par jour à regarder la télévision. **Combien de temps consacre-t-il à cette occupation en une année de 365 jours ?**

Réponse _____

12. Problème

Nora part de Paris pour aller en vacances d'été retrouver sa famille dans l'île de la Réunion. Son voyage dure 11heures et 23 minutes. Au décollage il est à sa montre 6h32min.

a. **Quelle heure indique sa montre quand l'avion atterrit dans l'île de la réunion ?**

Réponse _____

b. La Réunion est en avance de 2 heures sur Paris. **Quelle heure est-il à la réunion à l'atterrissage de l'avion ?**

Réponse _____

13. Estime cette durée

600 000 secondes c'est environ 100h ? 200h ? 300h

600 000 s = _____ min	
100 h = _____ min	
200 h = _____ min	
300 h = _____ min	

14. Problèmes

a. La montre de Lola indique 8h30min. Elle avance de 5 minutes.

Quelle heure est-il en réalité ? _____

b. La montre de Matthieu indique 18h 35. Elle retarde de 15 minutes.

Quelle heure est-il en réalité ? _____

c. La montre de Lola indique 3h 15min 30 s. Elle retarde 4 minutes 20 secondes

Quelle heure est-il en réalité ? _____

d. La montre de Matthieu indique 17h 45min 15s. Elle avance de 15 minutes 10 secondes.

Quelle heure est-il en réalité ? _____

16. Problème : Records du monde des 100m

Athlète	Date	Temps	Vitesse moyenne
Don Lippincott	06/07/1912	10 s 6	33,96 km/h
Charley Paddock	23/04/1921	10 s 4	34,62 km/h
Percy Williams	09/08/1930	10 s 3	34,95 km/h
Jesse Owens	20/06/1936	10 s 2	35,29 km/h
Willie Williams	03/08/1956	10 s 1	35,64 km/h
Armin Hary	21/06/1960	10 s 0	36,00 km/h
Jim Hines	20/06/1968	9 s 95	36,18 km/h
Carl Lewis	25/08/1991	9 s 86	36,51 km/h
Maurice Greene	16/06/1999	9 s 79	36,77 km/h
Usain Bolt	16/08/2008	9 s 69	37,15 km/h
Usain Bolt	16/08/2009	9 s 58	37,58 km/h

Usain Bolt est l'**actuel** détenteur du record du monde du 100 m avec son temps de 9 s 58, établi en 2009. Ses deux premiers records du monde sont établis en 2008 (9 s 72 puis 9 s 69)



a. Le record de 1912 de don Lippincott est de

10s6. **Que représente le chiffre 6 ?**

Réponse _____

b. Ecris ce record en utilisant une écriture fractionnaire

Réponse $10\text{ s }6 = \dots + \frac{\square}{\square}$

c. **Quelles sont les années où le record a diminué d'un dixième de seconde ?**

Réponse _____

d. En 1968 le record est détenu par Jim Hines. **Que représente le nombre 95 ?**

Réponse _____

e. Ecris ce record en utilisant une écriture fractionnaire

Réponse $9\text{ s }95 = \dots + \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square}$

f. **Combien de centièmes de secondes Usain Bolt a-t-il gagnés en 2009 par rapport à 2008 ?**

Réponse _____