CORRIGÉ

6e

Corrigé détaillé
8 exercices

Durées et horaires — Calculer et convertir

> Ce qui est noté au contrôle, ce n'est pas le résultat seul : c'est le raisonnement posé, puis le calcul mené jusqu'au bout avec l'unité.

1 Automatismes : convertis.

1. a. $3 \times 60 = 180$: 3 h = **180 min**.
2. b. $2 \times 60 + 15 = 135$: 2 h 15 min = **135 min**.
3. c. $4 \times 60 + 30 = 270$: 4 min 30 s = **270 s**.
4. d. $250 = 4 \times 60 + 10$: 250 min = **4 h 10 min**.
5. e. Trois quarts d'heure = 3 × 15 min = **45 min** ; 2 jours = 2 × 24 h = **48 h**.
6. f. 3 siècles = 3 × 100 ans = **300 ans** ; une année bissextile compte **366 jours**.

2 Lire l'heure, placer les aiguilles

1. a. La petite aiguille est entre 7 et 8, la grande sur le 4 : 4 × 5 = 20 min. Il est **7 h 20**.
2. b. La petite aiguille est entre 10 et 11, la grande sur le 9 : 9 × 5 = 45 min. C'est le soir, on ajoute 12 h : **22 h 45**, ou 10 h 45 du soir.
3. c. La grande aiguille sur le **6** (30 min) ; la petite **au milieu**, entre le 4 et le 5.
4. d. 08:05:40 se lit **8 h 5 min 40 s**.

3 Vrai ou faux ? Justifie.

1. a. **Vrai.** $90 = 60 + 30$: un paquet de 60 min, et 30 min de reste.
2. b. **Faux.** $0{,}1 \times 60 = 6$: 0,1 h = 6 min.
3. c. **Faux.** $60 \times 60 = 3\,600$: 1 h = 3 600 s.
4. d. **Vrai.** $10 \times 100 = 1\,000$: 10 siècles font 1 000 ans.
5. e. **Faux.** 14 h 30 dit **à quel moment** le cours finit : c'est un horaire.

4 Calcule chaque durée.

1. a. De 8 h 15 à 10 h 15 : 2 h ; de 10 h 15 à 10 h 50 : 35 min. Durée : **2 h 35 min**.
   $50 - 15 = 35$
2. b. De 11 h 48 à midi : 12 min ; de midi à 14 h : 2 h ; de 14 h à 14 h 12 : 12 min.
   $12 + 12 = 24$
3. Durée : **2 h 24 min**.
4. c. On pose la soustraction. 5 s ne suffisent pas pour enlever 20 s : on casse une minute, 52 min 5 s = 51 min 65 s.
   $65 - 20 = 45$
5. Puis 51 − 35 = 16. Durée : **16 min 45 s**.
6. d. De 21 h 40 à 22 h : 20 min ; de 22 h à minuit : 2 h ; de 0 h à 0 h 25 : 25 min. Durée : **2 h 45 min**.
   $20 + 25 = 45$

5 Le pain du dimanche

1. a. Les minutes :
   $20 + 30 + 35 = 85$
2. 85 min = 60 min + 25 min = 1 h 25 min. Avec l'heure de la levée : 1 h + 1 h 25 min = **2 h 25 min**.
3. b. Fin = début + durée : 16 h 50 min + 2 h 25 min = 18 h 75 min.
   $75 = 60 + 15$
4. 18 h 75 min = 19 h 15 min. Le pain de Paul sera cuit à **19 h 15**.
5. c. Début = fin − durée. On casse une heure : 12 h = 11 h 60 min. Puis 11 h 60 min − 2 h 25 min = 9 h 35 min.
   $60 - 25 = 35$
6. Vérification : de 9 h 35, 2 h mènent à 11 h 35, puis 25 min à 12 h. Léa doit commencer à **9 h 35**.

6 Repérer l'erreur

1. a. Lucas laisse 95 min dans un horaire. 95 min = 1 h 35 min, donc le film finit à **22 h 35**.
$$95 = 60 + 35$$
2. b. Emma soustrait comme des nombres décimaux. On casse une heure : 16 h 20 = 15 h 80 min ; 15 h 80 min − 14 h 50 min = **1 h 30 min**.
$$80 - 50 = 30$$
3. c. Nora lit les minutes après la virgule. 0,25 h = 15 min, donc 1,25 h = **1 h 15 min**.
$$0{,}25 \times 60 = 15$$
4. d. Hugo calcule à l'envers. De 22 h 30 à minuit : 1 h 30 min ; de minuit à 7 h : 7 h. Il a dormi **8 h 30 min**.
5. Les quatre erreurs ont la même source : une heure compte **60 minutes**, et la journée repart de 0 h à minuit.

7 Le train d'Inès

1. a. De 7 h 52 à 8 h : 8 min ; de 8 h à 9 h : 1 h ; de 9 h à 9 h 07 : 7 min.
$$8 + 7 = 15$$
2. Le trajet dure **1 h 15 min**.
3. b. De 7 h 52 à 8 h : 8 min ; de 8 h à 8 h 19 : 19 min. Le trajet dure **27 min**.
$$8 + 19 = 27$$
4. c. 9 h 07 + 18 min = 9 h 25. Le cours commence à 9 h 30 : Inès a **5 min d'avance**.
$$7 + 18 = 25$$
5. d. Avec 20 min de retard, elle arrive au collège à 9 h 25 + 20 min = 9 h 45.
$$25 + 20 = 45$$
6. De 9 h 30 à 9 h 45 : Inès manque **15 min** de cours.
$$45 - 30 = 15$$

8 Chronomètre et heures décimales

1. a. Les secondes : 48 + 52 + 59 = 159 s, soit 2 min 39 s.
$$159 = 2 \times 60 + 39$$
2. Les minutes : 3 × 1 min + 2 min = 5 min. Durée totale : **5 min 39 s**.
3. b. En secondes : 5 × 60 + 39 = 339 s. On partage en 3 :
$$339 \div 3 = 113$$
4. 113 s = 60 s + 53 s : chaque tour de Lou dure **1 min 53 s**.
5. c. 0,75 h = 45 min : la randonnée dure 3 h 45 min.
$$0{,}75 \times 60 = 45$$
6. 9 h 20 + 3 h 45 min = 12 h 65 min = 13 h 5 min. Le groupe arrivera à **13 h 05**.
$$65 = 60 + 5$$
7. d. Durée totale en heures :
$$8{,}5 \times 6 = 51$$
8. 51 h = 2 × 24 h + 3 h : la guirlande a brillé **2 jours et 3 heures**.
$$51 = 2 \times 24 + 3$$

Corrige-toi toi-même. Compte tes points exercice par exercice : c'est ainsi qu'on voit où l'on perd, et ce n'est presque jamais là où on le croit.

Ce qui est évalué	Points	Ce qui fait perdre le point
Convertir une durée : jours, heures, minutes, secondes, heures décimales	2 pts	Faire des paquets de 100 au lieu de 60, ou lire 1,5 h comme 1 h 50 min
Calculer une durée entre deux horaires, y compris en passant midi ou minuit	2 pts	Soustraire comme des décimaux (« 2 h 73 min ») ; calculer à l'envers une durée de nuit
Calculer un horaire de fin ou de début	2 pts	Laisser 60 min ou plus dans le résultat ; oublier le passage au lendemain
Résoudre un problème en plusieurs étapes	2 pts	Donner un horaire quand on demande une durée ; pas de phrase de conclusion
Lire l'heure et placer les aiguilles	1 pt	Poser la petite aiguille pile sur un nombre alors que les minutes ne sont pas nulles