

Corrigé et barème – Durées et horaires

Convertir des durées (heures, minutes, secondes, jours, années, siècles, heures décimales simples) ; lire l'heure sur un cadran à aiguilles ; additionner et soustraire des durées ; calculer une durée entre deux horaires, un horaire d'arrivée ou de départ ; lire un emploi du temps ; rappel des unités de masse

Durée : 55 min – Calculatrice interdite – Sur 20 points · Mathématiques 6^e

Exercice 1 – Convertir des durées ★★

(4 pts)

- a) $3 \times 60 + 50 = 180 + 50 = 230$: 230 min (1)
- b) $290 = 60 \times 4 + 50$: 4 h 50 min (1)
- c) $6 \times 60 + 15 = 360 + 15 = 375$: 375 s (1)
- d) $0,75 \times 60 = 45$: 1 h 45 min (1)

Repère — Pour passer à l'unité plus grande, on fait la division euclidienne par 60 : le quotient donne les heures, le reste les minutes.

Exercice 2 – Heures décimales ★★

(4 pts)

- a) 0,5 h = 30 min et 0,25 h = 15 min ; $30 + 15 = 45$: 45 min (1)
- b) 30 min = 0,5 h ; 2,5 h (1)
- c) 0,5 h n'est pas 50 min : $0,5 \times 60 = 30$, donc 3,5 h = 3 h 30 min (1)
- d) En minutes : 1,25 h = 75 min, 1 h 18 min = 78 min ; donc $70 \text{ min} < 1,25 \text{ h} < 1 \text{ h } 18 \text{ min}$ (1)

Erreur fréquente — Les chiffres après la virgule d'une heure décimale ne sont pas des minutes : on les multiplie par 60.

Exercice 3 – Additionner et soustraire des durées ★★

(4 pts)

- a) $45 + 25 = 70$ min = 1 h 10 min ; $2 + 3 = 5$ h : 6 h 10 min (1)
- b) On emprunte 1 h : 5 h 65 min – 3 h 40 min = 2 h 25 min (1)
- c) $3 \times 1 = 3$ h et $3 \times 35 = 105$ min = 1 h 45 min : 4 h 45 min (1)
- d) 70 min = 1 h 10 min, donc 2 h 70 min = 3 h 10 min (1)

Astuce — On termine toujours avec des minutes entre 0 et 59 : 60 min ou plus se convertissent en heures.

Exercice 4 – Horaires et durées ★★★

(4 pts)

- a) 15 min jusqu'à 11 h, 2 h jusqu'à 13 h, puis 20 min : 2 h 35 min (1)
- b) 35 min jusqu'à minuit, puis 2 h 10 min : 2 h 45 min (1)
- c) $15 \text{ h } 35 + 2 \text{ h} \rightarrow 17 \text{ h } 35$; +50 min : 25 min jusqu'à 18 h, puis 25 min : 18 h 25 (1)
- d) $9 \text{ h } 10 - 1 \text{ h} \rightarrow 8 \text{ h } 10$; –35 min : 10 min jusqu'à 8 h, puis 25 min : 7 h 35 (1)

Le point clé — Un horaire n'est pas un nombre décimal : on avance (ou on recule) par sauts jusqu'à l'heure ronde, sans soustraire « 13,20 – 10,45 ».

Exercice 5 – Problème — la sortie au parc ★★★

(4 pts)

- a) $8\text{ h }40 + 1\text{ h} \rightarrow 9\text{ h }40$; $+25\text{ min} : 20\text{ min}$ jusqu'à 10 h , puis $5\text{ min} : 10\text{ h }05$ (1)
- b) $155 = 60 \times 2 + 35 : 2\text{ h }35\text{ min}$; $10\text{ h }05 + 2\text{ h }35\text{ min} \rightarrow 12\text{ h }40$ (1)
- c) Fin du pique-nique : $12\text{ h }40 + 45\text{ min} \rightarrow 13\text{ h }25$; retour : $13\text{ h }25 + 1\text{ h }25\text{ min} \rightarrow 14\text{ h }50$ (1)
- d) De $8\text{ h }40$ à $14\text{ h }50$: $20\text{ min} + 5\text{ h} + 50\text{ min} = 6\text{ h }10\text{ min}$ (1)

Méthode — Dans un enchaînement d'horaires, on calcule chaque horaire à partir du précédent, puis on contrôle la durée totale par sauts.

Ce document est la propriété intellectuelle de Ben, professeur particulier (benprofparticulier.fr), protégée par le Code de la propriété intellectuelle (art. L. 111-1 et L. 122-4). Il est mis à disposition pour un usage personnel de révision. Toute reproduction, diffusion, mise en ligne ou revente, totale ou partielle, sans autorisation écrite est interdite et constitue une contrefaçon (art. L. 335-2).