Plaquette 3 – Calculer une durée

Heures et durées — CM1

Corrections détaillées

Boîte à outils

Avancer par étapes sur la ligne du temps.

— De 8 h 45 à 11 h 20 : 8 h 45 → 9 h (15 min), 9 h → 11 h (2 h), 11 h → 11 h 20 (20 min).

$$15 \text{ min} + 2 \text{ h} + 20 \text{ min} = 2 \text{ h } 35 \text{ min}$$

— Par soustraction : 11 h 20 − 8 h 45 ; on ne peut pas enlever 45 à 20, on « casse » une heure : 10 h 80 − 8 h 45 = 2 h 35.

— Passage de minuit : on avance jusqu'à 0 h, puis on continue.

Correction de l'exercice 1 – Sur la ligne du temps

On avance en trois sauts :

— de 8 h 45 à 9 h : 15 min ;

— de 9 h à 11 h : 2 h ;

— de 11 h à 11 h 20 : 20 min.

$$2 \text{ h} + 15 \text{ min} + 20 \text{ min} = 2 \text{ h } 35 \text{ min}$$

— Passer par l'heure pile rend les calculs simples.

Réponse. 2 h 35 min.

Correction de l'exercice 2 – Heures et minutes

Ici, les minutes de fin (40) sont plus grandes que celles du début (10) : on peut soustraire directement.

— Heures : 16 − 14 = 2 h.

— Minutes : 40 − 10 = 30 min.

$$16 \text{ h } 40 - 14 \text{ h } 10 = 2 \text{ h } 30 \text{ min}$$

— Vérification : 14 h 10 + 2 h = 16 h 10, puis +30 min = 16 h 40.

— **Phrase réponse** : le spectacle dure 2 h 30 min.

Réponse. 2 h 30 min.

Correction de l'exercice 3 – Le film du soir

On avance par étapes :

— 20 h 45 → 21 h : 15 min ;

— 21 h → 22 h : 1 h ;

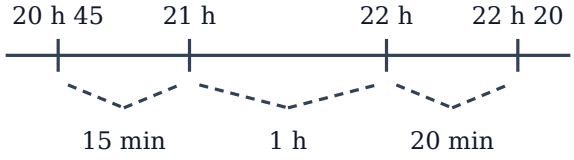
— 22 h → 22 h 20 : 20 min.

$$1 \text{ h} + 15 \text{ min} + 20 \text{ min} = 1 \text{ h } 35 \text{ min}$$

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

— **Phrase réponse** : le film dure 1 h 35 min.

Réponse. 1 h 35 min.



Du début à la fin du film

Correction de l’exercice 4 – La récréation

Les deux instants sont dans la même heure : on soustrait les minutes.

$$35 - 15 = 20 \text{ min}$$

— La récréation dure 20 minutes.
— Sur l’horloge, la grande aiguille passe du 3 au 7 : 4 intervalles de 5 min, soit 20 min.
— **Phrase réponse** : la récréation dure 20 minutes.

Réponse. 20 min.

Correction de l’exercice 5 – Le trajet en train

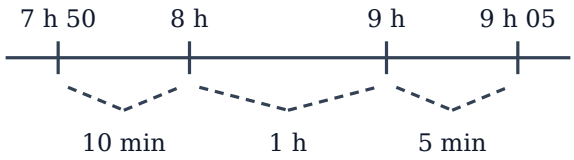
On avance par étapes :

— 7 h 50 → 8 h : 10 min ;
— 8 h → 9 h : 1 h ;
— 9 h → 9 h 05 : 5 min.

$$1 \text{ h} + 10 \text{ min} + 5 \text{ min} = 1 \text{ h } 15 \text{ min}$$

— Attention : calculer $9 - 7 = 2$ h puis $5 - 50$ ne marche pas directement.

Réponse. 1 h 15 min.



Le trajet

Correction de l’exercice 6 – La pause de midi

On avance par étapes :

— 11 h 45 → 12 h : 15 min ;
— 12 h → 13 h : 1 h ;
— 13 h → 13 h 30 : 30 min.

$$1 \text{ h} + 15 \text{ min} + 30 \text{ min} = 1 \text{ h } 45 \text{ min}$$

— **Phrase réponse** : la pause dure 1 h 45 min, soit une heure et trois quarts.

Réponse. 1 h 45 min.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s’expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Correction de l’exercice 7 – Quel match a duré le plus ?

— Match A : de 14 h à 15 h 40, soit 1 h 40 min.
— Match B : 16 h 25 → 17 h 25 (1 h), puis 17 h 25 → 17 h 55 (30 min), soit 1 h 30 min.

$$1\text{ h }40 > 1\text{ h }30$$

— Le match A a duré 10 minutes de plus.
— On peut aussi avancer d’une heure pile à partir du début : c’est une autre étape facile.

Réponse. Le match A (10 min de plus).

Correction de l’exercice 8 – Une nuit de sommeil

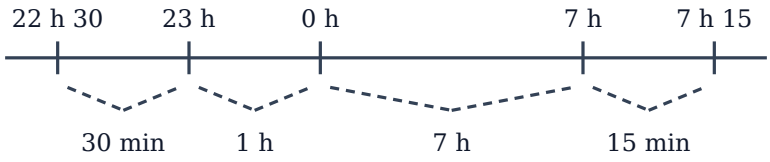
On passe par minuit (0 h).

— 22 h 30 → 23 h : 30 min ;
— 23 h → 0 h : 1 h ;
— 0 h → 7 h : 7 h ;
— 7 h → 7 h 15 : 15 min.

$$8\text{ h} + 45\text{ min} = 8\text{ h }45\text{ min}$$

— **Phrase réponse** : Inès dort 8 h 45 min.

Réponse. 8 h 45 min.



On passe par minuit

Correction de l’exercice 9 – Moins d’une heure

On passe par l’heure pile :

— 9 h 40 → 10 h : 20 min ;
— 10 h → 10 h 25 : 25 min.

$$20 + 25 = 45\text{ min}$$

— Le cours dure 45 minutes, soit trois quarts d’heure.
— **Phrase réponse** : le cours de musique dure 45 min.
— Autre calcul : de 9 h 40 à 10 h 40, il y aurait 1 h ; on s’arrête 15 min plus tôt : $60 - 15 = 45$ min.

Réponse. 45 min.

Correction de l’exercice 10 – Deux horloges

On lit les horloges : début à 3 h 20 (15 h 20), fin à 4 h 05 (16 h 05).

— 15 h 20 → 16 h : 40 min ;
— 16 h → 16 h 05 : 5 min.

$$40 + 5 = 45\text{ min}$$

— **Phrase réponse** : la séance a duré 45 minutes.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s’expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

— Sur les horloges, la grande aiguille passe du 4 au 1 en faisant trois quarts de tour : c’est bien 45 min.

Réponse. 45 min.

Correction de l’exercice 11 – La journée d’école

— Le matin : de 8 h 30 à 11 h 30, soit 3 h.
— L’après-midi : de 13 h 30 à 16 h 30, soit 3 h.

$$3\text{ h} + 3\text{ h} = 6\text{ h}$$

— Les minutes sont les mêmes au début et à la fin (30) : il suffit de soustraire les heures.
— **Phrase réponse** : les élèves passent 6 heures en classe.

Réponse. 6 h.

Correction de l’exercice 12 – Casser une heure

On ne peut pas enlever 45 min à 20 min. On transforme une des 11 heures en 60 minutes :

— 11 h 20 min = 10 h 80 min.

$$10\text{ h }80 - 8\text{ h }45 = 2\text{ h }35$$

— On retrouve le résultat de l’exercice 1, trouvé avec la ligne du temps.
— Les deux méthodes sont justes : on choisit celle qu’on préfère.

Réponse. 2 h 35 min.

Correction de l’exercice 13 – Trouver l’erreur

Non : les deux instants sont très proches.

— 9 h 50 → 10 h : 10 min ;
— 10 h → 10 h 10 : 10 min.

$$10 + 10 = 20\text{ min}$$

— Paul a probablement calculé $10 - 9 = 1$ h puis $50 - 10 = 40$ min, en mélangeant début et fin.
— La bonne durée est 20 minutes.

Réponse. Non : 20 min.

Correction de l’exercice 14 – Vrai ou faux ?

a) **Vrai** : 30 min jusqu’à 11 h, puis 1 h.
b) **Faux** : 1 h jusqu’à minuit, puis 1 h : 2 h seulement.
c) **Vrai** : 5 min jusqu’à 9 h, puis 10 min.

$$5 + 10 = 15$$

— Au b), faire $23 - 1 = 22$ n’a pas de sens : la nuit passe par minuit.

Réponse. a) vrai · b) faux (2 h) · c) vrai.

Correction de l’exercice 15 – Synthèse : la randonnée

— a) Matin : 9 h 15 → 12 h 15 (3 h), puis 15 min, soit 3 h 15 min.
— Après-midi : 13 h 45 → 14 h (15 min), 14 h → 16 h (2 h), 16 h → 16 h 10 (10 min), soit 2 h 25 min.
— b) Total :

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s’expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

$$3\text{ h }15 + 2\text{ h }25 = 5\text{ h }40\text{ min}$$

— **Phrase réponse** : la classe a marché 5 h 40 min.

Réponse. a) 3 h 15 ; 2 h 25 · b) 5 h 40 min.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s’expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).