

Devoir surveillé – Les masses & les durées

Mesurer, convertir et calculer avec des masses et des durées (programme de 6e)

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

Nom : _____ Date : _____ Note : _____ / 20

Tous les calculs doivent figurer sur la copie. Les résultats seront donnés sous la forme la plus simple possible.

Exercice 1 – Conversions de masses

(4 pts)

Convertis dans l'unité demandée.

- a) 2,4 kg en g.
- b) 3 600 g en kg.
- c) 0,6 t en kg.
- d) 250 mg en g.

Exercice 2 – Convertir des durées : le facteur 60

(4 pts)

- a) Convertis 2 h 20 min en minutes.
- b) Convertis 2,25 h en heures et minutes.
- c) Convertis 200 min en heures et minutes.
- d) Un élève convertit 2 h en minutes en faisant $2 \times 10 = 20$. Explique son erreur.

Exercice 3 – Additionner et soustraire des durées

(4 pts)

- a) Calcule 1 h 40 min + 35 min.
- b) Calcule 4 h 10 min – 1 h 30 min.
- c) Calcule 2 h 45 min $\times$ 2.
- d) Un élève calcule 4 h 10 min – 1 h 30 min en faisant $10 - 30$ et se bloque. Explique la bonne méthode.

Exercice 4 – Durée entre deux horaires

(4 pts)

- a) Calcule la durée écoulée entre 9 h 45 et 12 h 10.
- b) Calcule la durée écoulée entre 23 h 30 et 1 h 15 le lendemain.
- c) Un train part à 14 h 20 et roule 3 h 55 min. À quelle heure arrive-t-il ?
- d) Pourquoi ne peut-on pas calculer « $1,15 - 23,30$ » pour répondre au b) ?

Exercice 5 – Problème de synthèse — le colis et la livraison

(4 pts)

Un colis vide pèse 400 g ; on y range 3 objets de 650 g. La camionnette part à 14 h 50 et roule 1 h 35 min.

- a) Quelle est la masse du colis chargé, en kg ?
- b) À quelle heure la camionnette arrive-t-elle ?
- c) Un livreur affirme : « 14 h 50 + 1 h 35, ça fait 15 h 85. » Corrige son erreur.
- d) Combien de colis identiques peut-on charger sans dépasser 20 kg ?

Bon courage !