

Devoir surveillé – Longueurs, masses, durées, aires et volumes — niveau ★

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 en série

(4 pts)

Convertis dans l'unité demandée.

- | | |
|------------------|---|
| a) 3,6 m en cm | c) 5 dm ² en cm ² |
| b) 4 700 g en kg | d) 2 L en cm ³ |

Exercice 2 – Durées et horaires

(4 pts)

- a) Convertis 3 h 15 min en minutes.
- b) Convertis 130 min en heures et minutes.
- c) Calcule 2 h 50 min + 1 h 25 min.
- d) Un film commence à 20 h 35 et se termine à 22 h 10. Combien de temps dure-t-il ?

Exercice 3 – Périmètre ou aire ?

(4 pts)

Un rectangle mesure 12 cm de long et 50 mm de large.

- a) Convertis la largeur en centimètres.
- b) Calcule le périmètre de ce rectangle.
- c) Calcule l'aire de ce rectangle.
- d) Un carré a le même périmètre que ce rectangle. Calcule la longueur de son côté, puis son aire.

Exercice 4 – Le manège

(4 pts)

Un manège circulaire a un rayon de 4 m. Un cheval de bois placé au bord fait un tour complet en 20 secondes.

- a) Donne le diamètre du manège, puis calcule sa circonférence.
- b) Quelle distance le cheval parcourt-il en 10 tours, en mètres ?
- c) Convertis cette distance en kilomètres.
- d) Combien de temps durent ces 10 tours ? Donne la réponse en minutes et secondes.

Exercice 5 – Problème — l'aquarium

(4 pts)

Un aquarium a la forme d'un pavé droit de 50 cm de long, 30 cm de large et 40 cm de haut. Vide, il pèse 12 kg. On rappelle qu'un litre d'eau pèse 1 kg.

- a) Calcule le volume de l'aquarium en cm³.
- b) Convertis ce volume en dm³, puis donne sa capacité en litres.
- c) On le remplit d'eau jusqu'à 10 cm du bord. Quel volume d'eau contient-il, en litres ?
- d) Quelle est alors la masse totale de l'aquarium rempli, en kg ?

Bon courage !

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).