

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 – Vrai ou faux ?

(4 pts)

Dis si chaque affirmation est vraie ou fausse, et justifie par un calcul.

- a) « $2,5 \text{ km} = 250 \text{ m}$ »
- b) « $1 \text{ h } 30 \text{ min} = 1,3 \text{ h}$ »
- c) « $1 \text{ m}^2 = 100 \text{ dm}^2$ »
- d) « $750 \text{ g} + 1,5 \text{ kg} = 2,25 \text{ kg}$ »

Exercice 2 – Ranger des grandeurs

(4 pts)

Range chaque liste dans l'ordre croissant. Convertis d'abord toutes les grandeurs dans une même unité.

- a) $0,45 \text{ m}$; 47 cm ; 438 mm ; $0,0044 \text{ km}$
- b) $1,2 \text{ kg}$; $1\,150 \text{ g}$; $0,0012 \text{ t}$; $118\,000 \text{ mg}$
- c) $1,25 \text{ h}$; $1 \text{ h } 20 \text{ min}$; 78 min ; $4\,600 \text{ s}$

Exercice 3 – Problème — le potager

(4 pts)

Un potager rectangulaire mesure $8,5 \text{ m}$ de long et 600 cm de large. On veut l'entourer d'un grillage et le semer.

- a) Calcule le périmètre du potager, en mètres.
- b) Le grillage est vendu en rouleaux de 10 m . Combien de rouleaux faut-il acheter ? Quelle longueur restera-t-il ?
- c) Calcule l'aire du potager.
- d) Il faut 25 g de graines par m^2 . Quelle masse de graines faut-il, en kg ?

Exercice 4 – Corriger une copie

(4 pts)

Chaque affirmation est fausse. Donne le bon résultat et explique l'erreur en une phrase.

- a) « $2,4 \text{ h} = 2 \text{ h } 40 \text{ min}$ »
- b) « $5 \text{ cm}^2 = 50 \text{ mm}^2$ »
- c) « Un cube d'arête 3 cm a un volume de 9 cm^3 . »
- d) « $4 \text{ L} = 40 \text{ cm}^3$ »

Exercice 5 – Problème — la piscine gonflable

(4 pts)

Une piscine gonflable a la forme d'un pavé droit de 2,4 m de long, 1,5 m de large et 50 cm de haut. On la remplit jusqu'à 40 cm de hauteur avec une pompe qui débite 16 L par minute.

- a) Calcule le volume d'eau nécessaire, en m^3 .
- b) Convertis ce volume en litres.
- c) Combien de temps dure le remplissage ? Donne la réponse en heures et minutes.
- d) Le remplissage commence à 10 h 45. À quelle heure se termine-t-il ?

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).