

Devoir surveillé – Longueurs, périmètres et conversions

Mesurer, convertir et calculer le contour des figures (programme de 6e)

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

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 – Unités et conversions

(4 pts)

Convertis dans l'unité demandée.

- a) 2,3 km en m.
- b) 45 mm en cm.
- c) 0,07 m en mm.
- d) 1 250 cm en m.

Exercice 2 – Périmètre du carré et du rectangle

(4 pts)

- a) Calcule le périmètre d'un rectangle de 11 cm sur 6 cm.
- b) Calcule le périmètre d'un carré de côté 9 cm.
- c) Un carré a un périmètre de 28 cm. Quelle est la longueur de son côté ?
- d) Un élève calcule le périmètre d'un rectangle de 7 cm sur 3 cm en faisant $7 \times 3 = 21$. Que lui dis-tu ?

Exercice 3 – Polygones et unités mélangées

(4 pts)

- a) Un triangle a des côtés de 80 cm, 1,1 m et 65 cm. Calcule son périmètre en cm.
- b) Convertis ce périmètre en mètres.
- c) Un élève calcule $80 + 1,1 + 65$ sans convertir. Pourquoi son résultat est-il faux ?
- d) Un pentagone régulier a un périmètre de 1,5 m. Combien mesure un côté, en cm ?

Exercice 4 – Le cercle

(4 pts)

On prendra $\pi \approx 3,14$.

- a) Calcule la circonférence d'un cercle de rayon 6 cm.
- b) Calcule la circonférence d'un cercle de diamètre 6 cm.
- c) Pourquoi les résultats des questions a) et b) sont-ils différents ?
- d) Un cercle a un diamètre de 10 cm. Donne son rayon puis sa circonférence.

Exercice 5 – Problème de synthèse — la piste d'athlétisme

(4 pts)

Une piste circulaire a un diamètre de 80 m (on prend $\pi \approx 3,14$).

- a) Calcule la circonférence de la piste.
- b) Un athlète doit parcourir au moins 1 km. Combien de tours complets doit-il faire au minimum ?
- c) Combien de mètres parcourt-il en trop par rapport à 1 km ?
- d) Quelle distance parcourt-il en 3 tours ?

Bon courage !