



EXERCICE 1 – UNITÉS DE MESURE ET CONVERSIONS (5 POINTS)

Complète les conversions.

$$6 \text{ km } 350 \text{ m} = 6 \text{ 350 m}$$

$$4 \text{ kg } 75 \text{ g} = 4 \text{ 075 g}$$

$$2 \text{ L } 250 \text{ mL} = 2 \text{ 250 mL}$$

$$0,8 \text{ km} = 800 \text{ m}$$

$$1 \text{ 250 g} = 1,25 \text{ kg}$$

EXERCICE 2 – FIGURES GÉOMÉTRIQUES ET CERCLE (3 POINTS)

Donne une différence entre un rectangle et un carré. **Le carré a ses quatre côtés égaux ; le rectangle a seulement ses côtés opposés égaux deux à deux. Le carré est un rectangle particulier.**

Comment nomme-t-on un segment qui relie deux points d'un cercle ?
Une corde.

Qu'est-ce qu'un parallélogramme ? **Un quadrilatère dont les côtés opposés sont parallèles deux à deux.**

EXERCICE 3 – ANGLES ET TRIANGLES (3 POINTS)

Dans un triangle isocèle, l'angle au sommet mesure 40° .

Combien mesure chaque angle à la base ? $(180^\circ - 40^\circ) \div 2 = 70^\circ$

Dans un triangle rectangle, un angle mesure 90° et un autre mesure 30° . Combien mesure le troisième angle ? $180^\circ - 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$

Combien mesure chaque angle d'un triangle équilatéral ?

$180^\circ \div 3 = 60^\circ$.

EXERCICE 4 – PÉRIMÈTRE ET AIRE (3 POINTS)

Un rectangle a une longueur de 12 cm et une largeur de 5 cm.

Périmètre = $2 \times (12 + 5) = 34 \text{ cm}$.

Aire = $12 \times 5 = 60 \text{ cm}^2$.

Un triangle a une base de 8 cm et une hauteur de 5 cm.

Aire = $(8 \times 5) \div 2 = 20 \text{ cm}^2$.

EXERCICE 5 – CARRÉS, RACINES ET CALCUL LITTÉRAL (6 POINTS)

$$13^2 = 169$$

$$\sqrt{144} = 12$$

$$\text{Si } x = 7, \text{ alors } x^2 = 49$$

$$11^2 = 121$$

$$\sqrt{196} = 14$$

$$\text{Si } y = 3, \text{ alors } 6y - 4 = 14$$

$$8^2 = 64$$

$$\sqrt{225} = 15$$

$$\text{Si } a = 5, \text{ alors } 3a + 2 = 17$$

EXERCICE 6 – TRACÉ (CONSTRUCTION GÉOMÉTRIQUE) (3 POINTS)

Trace un triangle ABC rectangle en A, tel que $AB = 6 \text{ cm}$ et $AC = 4 \text{ cm}$.

Utilise ta règle graduée et ton équerre.

Correction : Angle droit en A tracé à l'équerre ; on trace $[AB] = 6 \text{ cm}$ et $[AC] = 4 \text{ cm}$ perpendiculaires en A, puis on relie B et C pour former l'hypoténuse $[BC]$. (Vérification : $[BC]$ mesurée $\approx 7,2 \text{ cm}$.)

EXERCICE 7 – UN PROBLÈME POUR CHERCHER (4 POINTS)

Un mât mesure 20 mètres de plus que la moitié de sa propre hauteur. Quelle est sa hauteur ?

Soit H la hauteur : $H = 20 + H \div 2$, donc $H - H \div 2 = 20$, soit $H \div 2 = 20$, donc $H = 40$ mètres.

EXERCICE 8 – PROGRAMMATION (4 POINTS)

Paul utilise le programme ci-dessous pour calculer le montant des dépenses liées à ses déplacements.

Ce programme utilise deux variables :



Cette variable contient le nombre de kilomètres parcourus annuellement.

Après exécution du programme, cette variable contient le montant des dépenses calculées, exprimé en euros



Question 1 : Paul a parcouru 2 000 km, quel montant des dépenses ce programme indique-t-il ?

2 000 est inférieur à 5 000 → on applique $0,543 \times \text{nombre de kilomètres}$.

Réponse : $0,543 \times 2\,000 = 1\,086$ €.

Question 2 : L'année suivante Paul a parcouru 25 000 km, quel montant des dépenses ce programme indique-t-il ?

25 000 n'est ni inférieur à 5 000, ni inférieur à 20 000 → on applique le dernier « sinon » : $0,364 \times \text{nombre de kilomètres}$.

Réponse : $0,364 \times 25\,000 = 9\,100$ €.