



NIVEAU 2 SUR 3

Standard

Le niveau d'un contrôle de classe : appliquer les formules, les lire à l'envers, convertir et décomposer une figure.

Questions guidées, sans banque de mots · 55 minutes · sur 20

Périmètre et aire

Contrôle **niveau 2 · Standard** · Mathématiques · sujet à rendre complété

55
MINUTES

20
POINTS

5
EXERCICES

2
DOCUMENTS

guidée
AIDE

COMPÉTENCES TRAVAILLÉES

Appliquer les formules

→ Convertir des unités

Décomposer une figure

Comparer et analyser

NOM	PRÉNOM	CLASSE	DATE	NOTE
.....				 / 20

CONSIGNES

- Durée : 55 minutes. Le temps conseillé est indiqué en tête de chaque exercice.
- Calculatrice autorisée ; on prend $\pi \approx 3,14$. Écris les calculs : ils rapportent des points.
- Chaque résultat s'écrit avec son unité.

AVANT DE COMMENCER

- Rectangle : $\mathcal{P} = 2(L + \ell)$ et $\mathcal{A} = L \times \ell$; triangle : $\mathcal{A} = \frac{b \times h}{2}$.
- Cercle : $\mathcal{C} = 2 \times \pi \times r$ et $\mathcal{A} = \pi \times r^2$ — le rayon, jamais le diamètre.
- Une figure composée se découpe en figures connues ; les longueurs, toutes dans la même unité.

CE QUE CE NIVEAU ÉVALUE

- Appliquer les formules, et les lire à l'envers
- Distinguer rayon et diamètre en situation
- Convertir longueurs, aires et unités agraires
- Décomposer une figure ; comparer des figures de même aire

BARÈME ET TEMPS CONSEILLÉ

EXERCICE	COMPÉTENCE	TEMPS	POINTS
1 Les formules dans les deux sens	Appliquer une formule, ou la lire à l'envers	9 min	4 points
2 Rayon ou diamètre ?	Calculer une circonférence ou une aire de disque en situation	10 min	4 points
3 Convertir sans se tromper de facteur	Convertir des longueurs, des aires et des unités agraires	9 min	4 points
4 La façade de la cabane PHARE	Décomposer une figure composée pour son aire et son contour	15 min	5 points
5 Même aire, même périmètre ?	Comparer le périmètre de figures de même aire	10 min	3 points
Total		53 min sur 55	20 points

1 Les formules dans les deux sens

⌚ Appliquer les formules

⌚ 9 min

4 pts

Calcule, en écrivant l'opération, et donne chaque réponse avec son unité.

💡 INDICES

- Un carré a quatre côtés égaux : son côté est le quart de son périmètre.
- Si $L \times 6 = 42$, alors $L = 42 \div 6$.

a Aire, en m^2 , d'un rectangle de 2,5 m sur 80 cm.

1 pt

b Un napperon carré est bordé d'une dentelle de 28 cm. Quelle surface couvre-t-il ?

1 pt

c Un fanion en forme de triangle : son côté le plus long mesure 7,5 cm et la hauteur relative à ce côté 4 cm. Quelle surface de tissu faut-il ?

1 pt

d Une terrasse rectangulaire de 42 m^2 est large de 6 m. Trouve sa longueur, puis la longueur de la rambarde qui en fait tout le tour.

1 pt

2 Rayon ou diamètre ?

⌚ Appliquer les formules · Comparer et analyser

⌚ 10 min

4 pts

Calcule en prenant $\pi \approx 3,14$, et donne chaque réponse avec son unité.

💡 INDICES

- Souligne le mot « diamètre » quand il apparaît, et divise par 2.
- Un tour de roue : la circonférence. Un plateau à recouvrir : l'aire.

a Une roue de vélo a un diamètre de 60 cm. Quelle distance parcourt-elle en un tour ?

1 pt

b Une table ronde a un plateau de 0,5 m de rayon. Quelle est l'aire du plateau ?

1 pt

c Une assiette ronde fait 20 cm de diamètre. Quelle place occupe-t-elle sur la table ?

1 pt

d Un bracelet rond mesure 25,12 cm de tour. Retrouve la distance de son centre à son bord.

1 pt

3 Convertir sans se tromper de facteur

⌚ Convertir des unités

⌚ 9 min

4 pts

Convertis, en écrivant l'opération effectuée.

💡 INDICES

- Longueurs : m → dm → cm → mm, $\times 10$ à chaque flèche.
- Aires : $\text{m}^2 \rightarrow \text{dm}^2 \rightarrow \text{cm}^2 \rightarrow \text{mm}^2$, $\times 100$ à chaque flèche.

a Convertis 2,35 m en mm, puis 48 mm en dm.

1 pt

b Convertis $0,07 \text{ m}^2$ en cm^2 .

1 pt

c Convertis $5\,400 \text{ mm}^2$ en cm^2 .

1 pt

d Un champ de 3,6 ha : écris son aire en m^2 , puis en ares.

1 pt

4 La façade de la cabane ☆ EXERCICE-PHARE

⌚ Appliquer les formules · Décomposer une figure · Comparer et analyser

⌚ 15 min

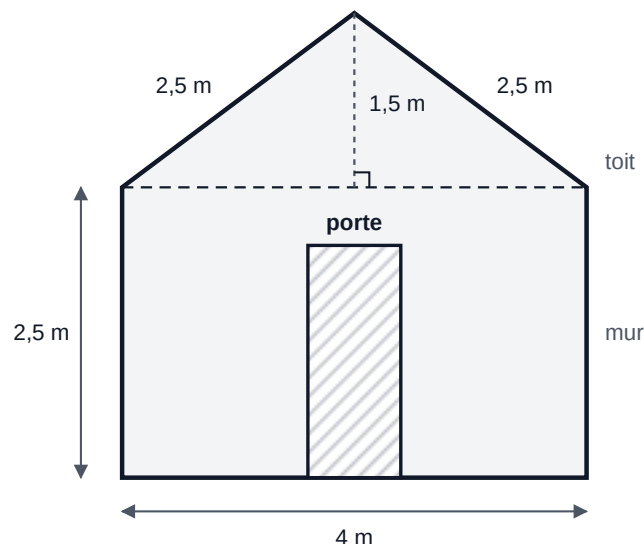
5 pts

On repeint la façade du **document 1**, sauf la porte, qui mesure 0,8 m de large et 2 m de haut. On pose aussi une guirlande lumineuse sur tout le contour de la façade. Réponds en détaillant tes calculs.

💡 INDICES

- La façade = un rectangle + un triangle ; la peinture ne couvre pas la porte.
- Pour la guirlande, suis le bord de la façade avec ton crayon : la ligne en tirets n'est pas sur le bord.

Document 1 La façade de la cabane



La façade est formée d'un mur rectangulaire surmonté d'un toit triangulaire ; la porte est hachurée. Les longueurs sont proportionnelles aux vraies, mais la figure n'est pas en vraie grandeur. Source : Schéma dessiné pour ce contrôle.

a En quelles figures connues peut-on découper la façade ?

0,5 pt

b Quelle est la surface du mur, porte comprise ?

0,5 pt

c Quelle est la surface du toit ? Choisis bien la longueur qui joue le rôle de hauteur.

1 pt

d Quelle surface de peinture faut-il prévoir, porte déduite ?

1 pt

e Combien de mètres de guirlande suivent le bord de la façade ?

1 pt

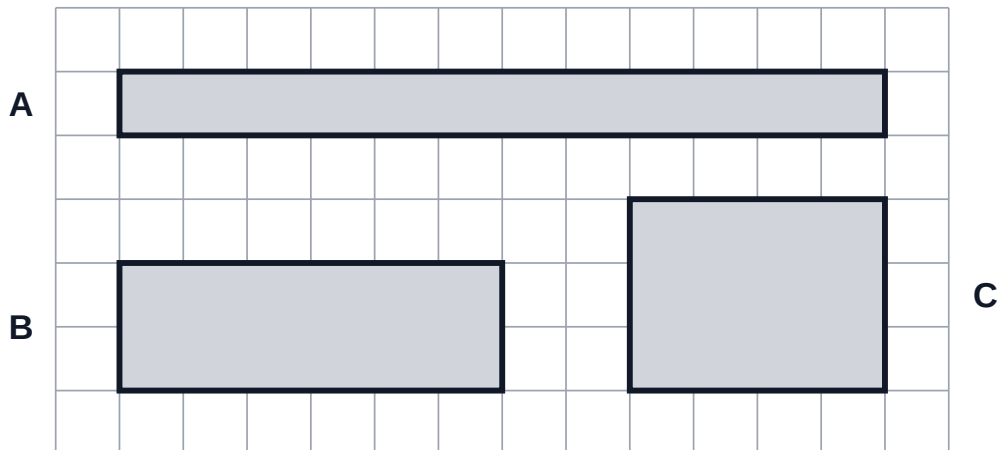
f Lucas calcule la guirlande ainsi : « périmètre du mur 13 m, périmètre du toit 9 m, donc 22 m ». Explique son erreur.

1 pt

Observe le **document 2**, puis réponds aux questions.

💡 **INDICES** • Pour chaque rectangle, note sa longueur et sa largeur en carreaux.

📄 **Document 2** Trois rectangles sur un quadrillage



Chaque carreau représente un carré de 1 cm de côté (figure non à l'échelle). Source : Figure dessinée pour ce contrôle.

a Compte les carreaux qui remplissent A, puis B, puis C. Qu'observes-tu ?

1 pt

b Mesure maintenant le tour de chacune des trois figures, en côtés de carreau.

1 pt

c Lequel a le contour le plus court ? Quelle conclusion générale en tires-tu ?

1 pt



Avant de rendre ta copie

Coche ce que tu penses avoir réussi. Compare ensuite avec ta note.

COMPÉTENCE	JE SAIS...	PAS ENCORE	PRESQUE	ACQUIS
Appliquer les formules	Je sais retrouver une longueur à partir d'une aire ou d'un périmètre.	☐	☐	☐
Appliquer les formules	Je repère si l'énoncé donne le rayon ou le diamètre.	☐	☐	☐
Convertir des unités	Je sais convertir une aire en m^2 , cm^2 , mm^2 , ares et hectares.	☐	☐	☐
Décomposer une figure	Je sais découper une figure composée en figures connues.	☐	☐	☐
Comparer et analyser	Je sais que deux figures de même aire peuvent avoir des périmètres différents.	☐	☐	☐

→ ET ENSUITE ?

La dernière page du corrigé dit quoi faire selon ta note : refaire ce niveau, passer au suivant ou revenir au précédent. Noircis un seul rond par ligne.

Ma note

..... / 20

avant correction : ma
prévision