

Longueurs, périmètres et aires

Ce qu'évalue le contrôle : longueurs, périmètres et aires

L'essentiel du sujet

- Niveau **CM1**
- Durée **45 minutes**
- Calculatrice **interdite**
- Barème **sur 20**

Chapitres : Durées, longueurs, masses et contenances et Périmètres et aires (5 exercices)

Ce que ce devoir vérifie :

- Convertir des longueurs exprimées en km, m, cm et mm, puis les ranger
- Lire la longueur d'un segment posé sur une règle graduée en centimètres et millimètres
- Calculer le périmètre d'un polygone après avoir trouvé les côtés manquants
- Mesurer une aire en cm^2 sur un quadrillage et la distinguer du périmètre
- Résoudre un problème de bordure et de dallage d'une pièce rectangulaire

Avant de commencer

Avant d'additionner des longueurs, vérifie qu'elles sont toutes dans la **même unité** : convertis d'abord, calcule ensuite. Sur la règle, regarde bien où commence chaque segment, car il ne part pas toujours de zéro. Pour l'aire, compte les **carreaux à l'intérieur** ; pour le périmètre, compte les côtés de carreaux sur le bord. Enfin, écris toujours l'unité dans ta phrase-réponse : cm, m ou cm^2 .

Le sujet du contrôle : longueurs, périmètres et aires

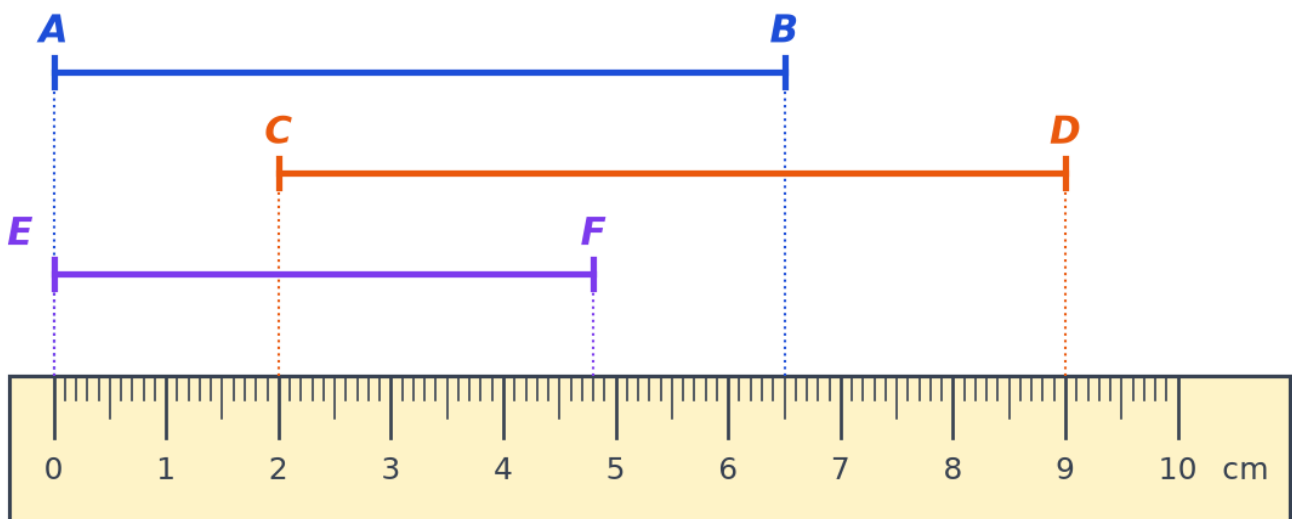
Exercice 1 - Conversions de longueurs (4 points)

Rappel : 1 km = 1 000 m ; 1 m = 100 cm ; 1 cm = 10 mm.

1. Complète : 5 km = ... m ; 7 m 25 cm = ... cm ; 80 mm = ... cm ; 2 m 6 cm = ... cm. (2 points)
2. Convertis d'abord ces longueurs en centimètres, puis range-les de la plus courte à la plus longue : 1 m 20 cm ; 115 cm ; 1 050 mm ; 1 m 3 cm. (2 points)

Exercice 2 - La règle graduée (4 points)

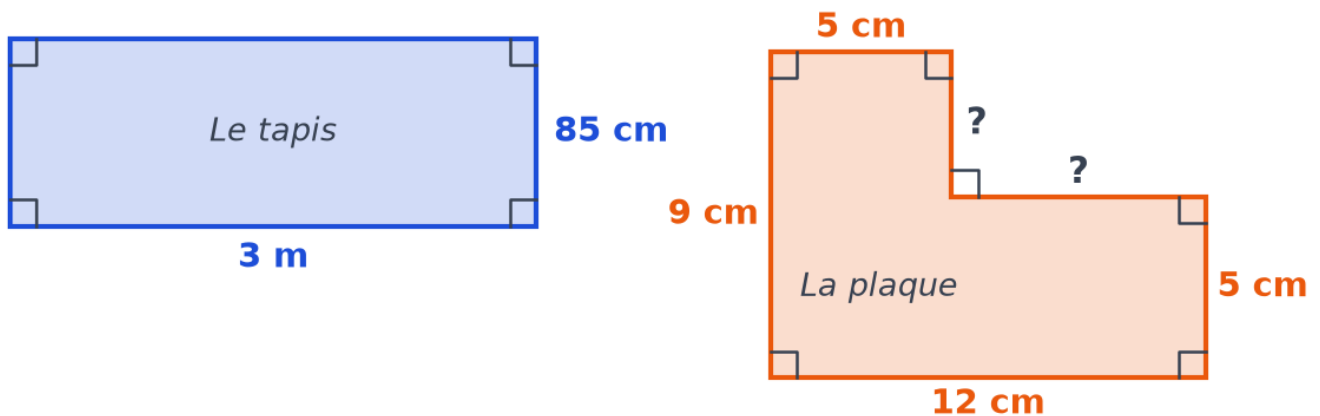
Trois segments ont été posés au-dessus d'une règle graduée en centimètres et en millimètres. Observe donc bien où commence chacun d'eux.



1. Donne la longueur du segment [AB], puis celle du segment [EF], en millimètres. (1,5 point)
2. Le segment [CD] ne commence pas au zéro. Quelle est alors sa longueur, en millimètres ? (1 point)
3. Ces trois segments sont les côtés d'un triangle. Calcule son périmètre en millimètres, puis écris-le en centimètres et millimètres. (1,5 point)

Exercice 3 - Le tapis et la plaque (4 points)

Les figures ne sont pas à l'échelle, mais tous leurs angles sont droits.

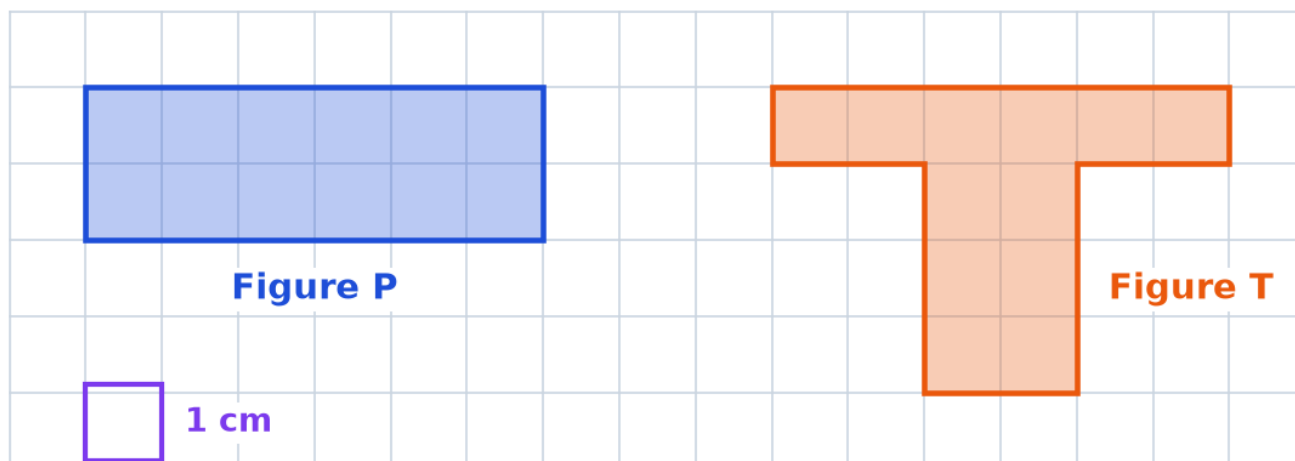


1. Nadia veut coudre un galon tout autour du tapis. Quelle longueur de galon lui faut-il ? Donne la réponse en centimètres, puis en mètres et centimètres. (1,5 point)
2. Trouve d'abord la longueur des deux côtés de la plaque marqués d'un point d'interrogation. (1 point)
3. Calcule ensuite le périmètre de la plaque. (1,5 point)

Exercice 4 - Aire ou périmètre ? (4 points)

Le quadrillage est formé de carreaux de 1 cm de côté, donc chaque carreau a une aire de 1

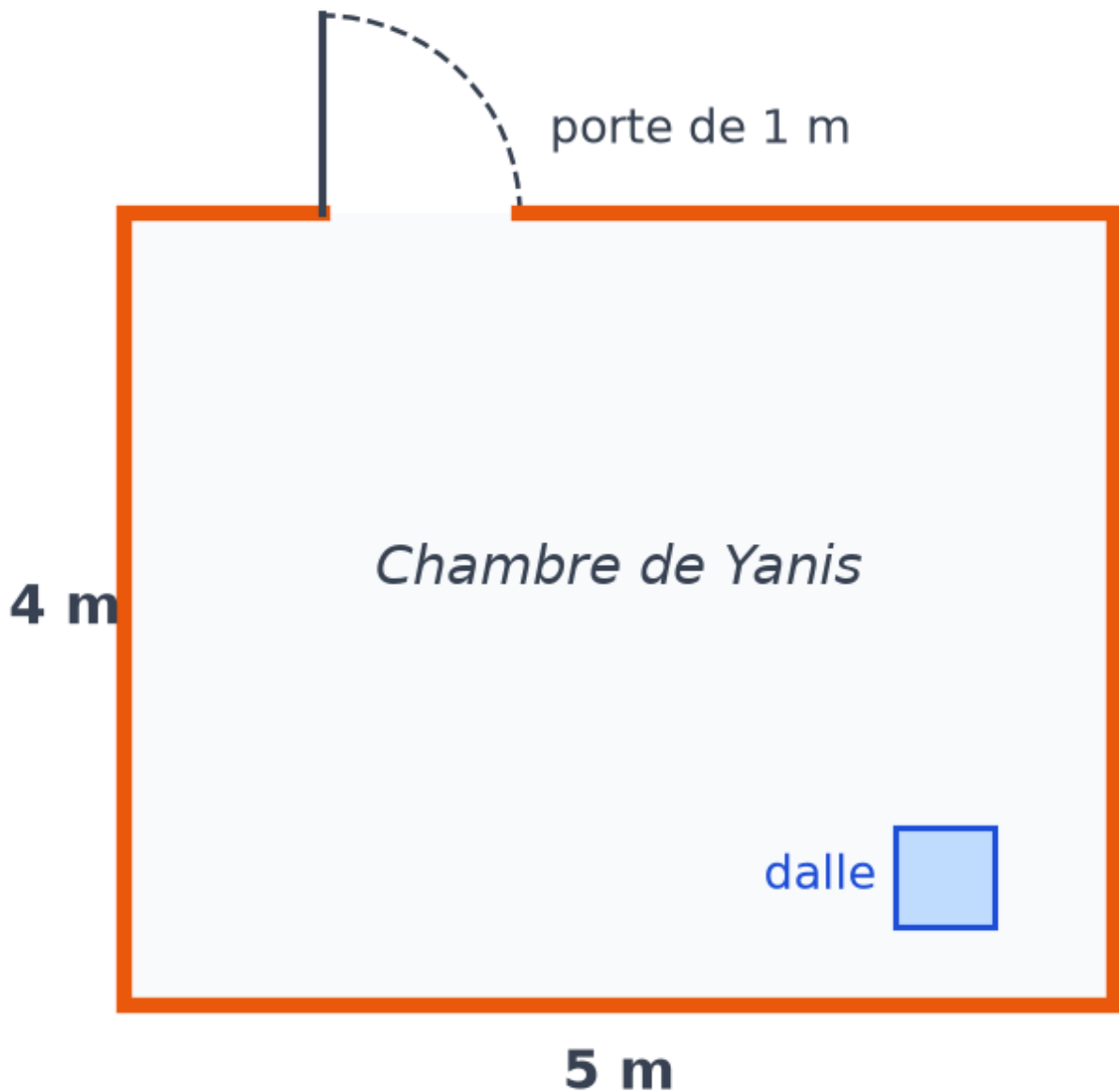
cm².



1. Quelle est l'aire de la figure P, en cm² ? Et celle de la figure T ? (1,5 point)
2. Calcule aussi le périmètre de chaque figure, en cm. (1,5 point)
3. Hugo affirme : « Deux figures qui ont la même aire ont toujours le même périmètre. » A-t-il raison ? Justifie avec tes réponses. (1 point)

Exercice 5 - La chambre de Yanis (4 points)

La chambre de Yanis est un rectangle de 5 m de long et 4 m de large. Ses parents veulent poser une plinthe au bas des murs, sauf devant la porte qui mesure 1 m. Puis ils vont couvrir le sol avec des dalles carrées de 50 cm de côté.



1. Calcule d'abord le périmètre de la chambre. (1 point)
2. Quelle longueur de plinthe faut-il acheter ? (1 point)
3. Combien de dalles faut-il pour couvrir tout le sol ? Explique ton raisonnement. (1,5 point)
4. Enfin, les dalles sont vendues par boîtes de 10. Combien de boîtes faut-il acheter ? (0,5 point)



Réviser longueurs, périmètres et aires avant le contrôle

Si un exercice t'a bloqué, relis la leçon durées, longueurs, masses et contenances puis les périmètres puis les aires ; entraîne-toi sur la fiche durée, longueur, masse et volume et les périmètres et les aires avant de retenter le sujet.

La page **contrôles de maths en CM1** regroupe les 25 sujets de l'année, et la rubrique contrôles corrigés du CP à la terminale permet de changer de niveau.

Sujets proches à faire ensuite

- Mesures de longueurs, masses et contenances : contrôle de maths en CM1
- Lire l'heure et calculer des durées : contrôle de maths en CM1
- Périmètre des polygones : contrôle de maths en CM1
- Aires par pavage et en centimètres carrés : contrôle de maths en CM1