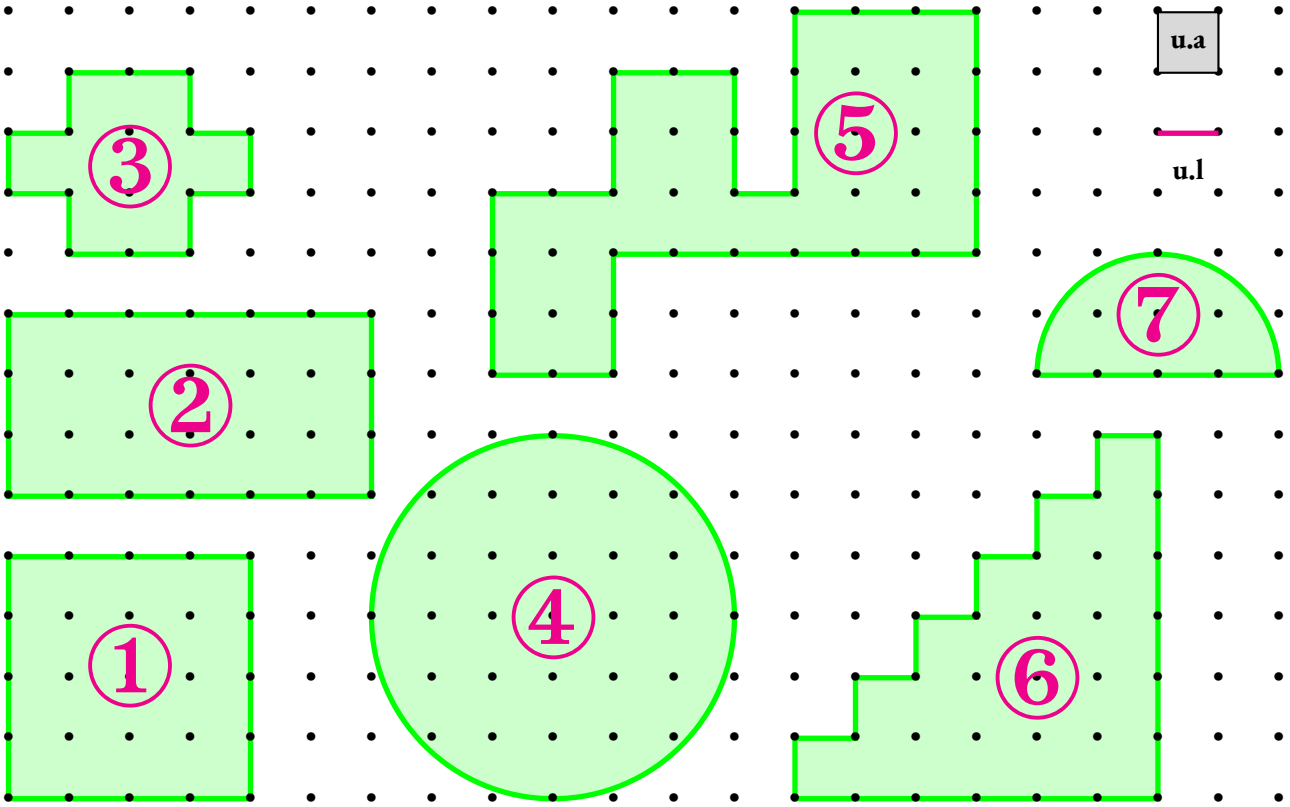
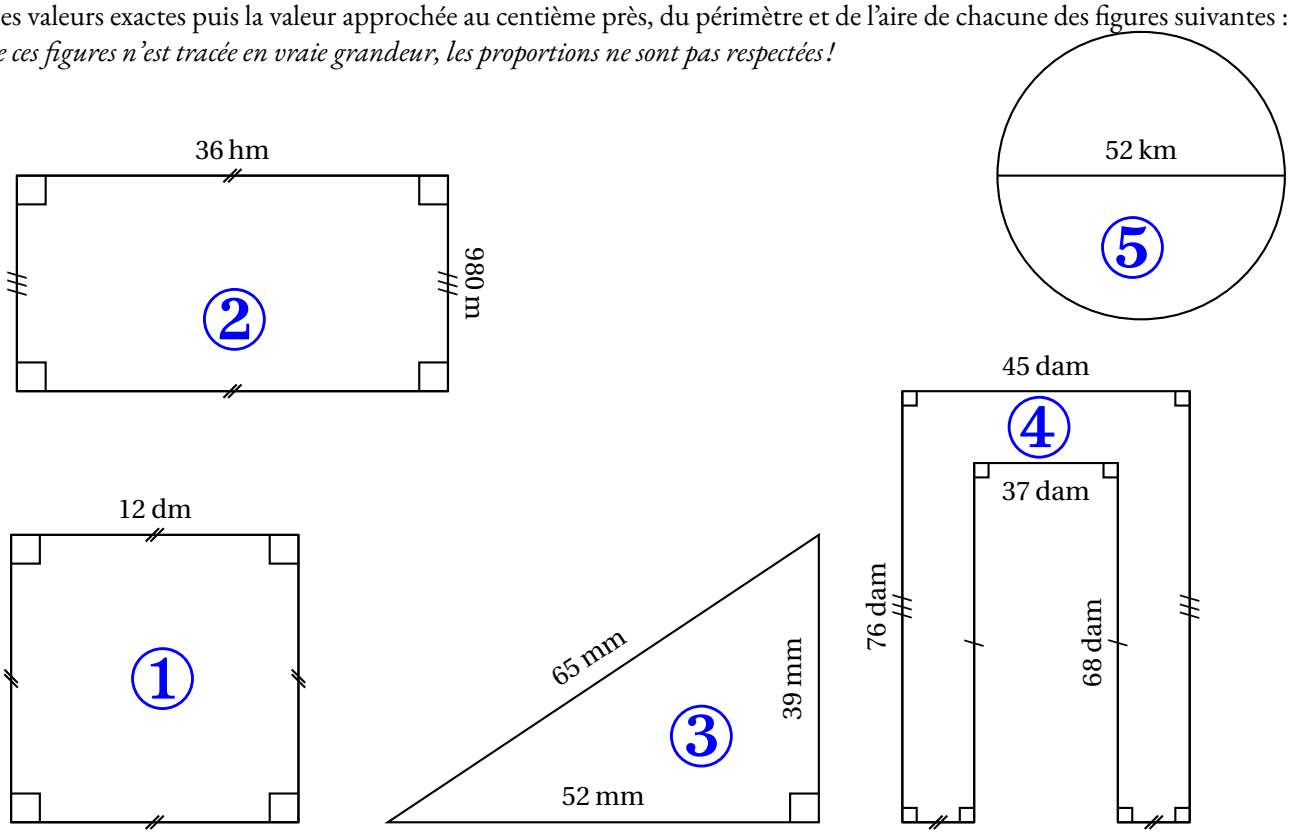
Exercice d'approfondissement n° 19.1

Déterminer, quand c'est possible, le périmètre et l'aire de chacun des polygones suivants. Classer ces grandeurs dans l'ordre croissant.



Exercice d'approfondissement n° 19.2

Calculer les valeurs exactes puis la valeur approchée au centième près, du périmètre et de l'aire de chacune des figures suivantes :
Aucune de ces figures n'est tracée en vraie grandeur, les proportions ne sont pas respectées !



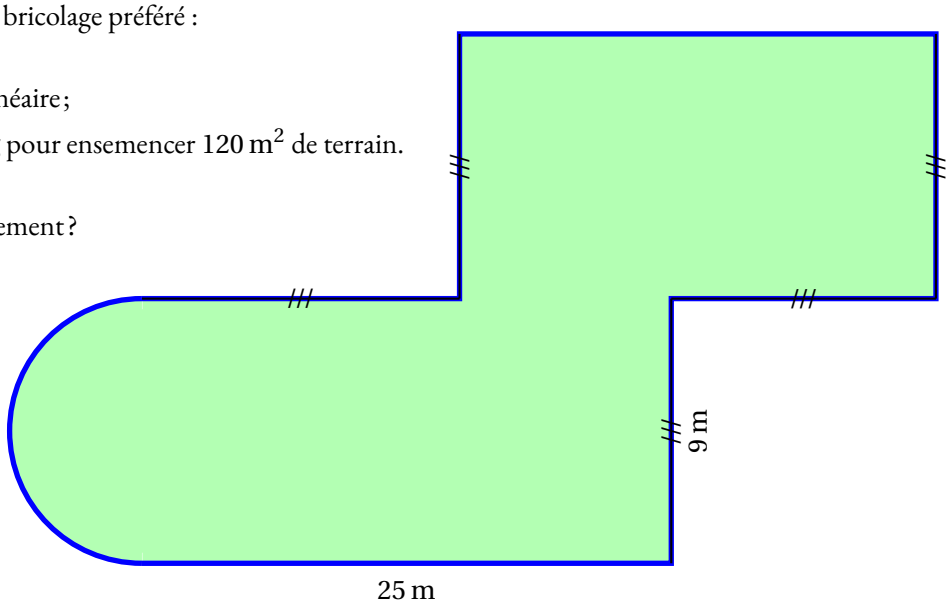
Exercice d'approfondissement n° 19.3

Mon poney aime la géométrie. Il a exigé que je lui prépare un terrain très spécial. Tous les côtés sont des segments parfaits, les angles sont droits et les lignes courbes sont des arcs de cercle.
Il faut que j'achète du grillage pour fermer le terrain et du gazon pour que le lieu soit accueillant.

Voici les prix dans mon magasin de bricolage préféré :

— **Grillage :** 7,95 € le mètre linéaire ;
— **Gazon :** 37 € le sac de 30 kg pour ensemencer 120 m^2 de terrain.

Combien va me coûter cet aménagement ?

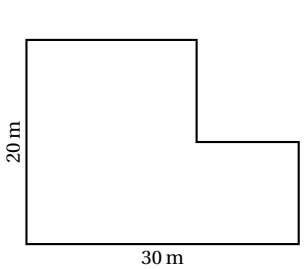


Grandeurs et mesures— Périmètre et aire— Évaluer, calculer, mesurer

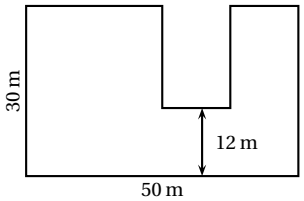
Exercice d'approfondissement n° 19.4

D'après une énigme de Mickaël Launay, publiée dans Le Monde du mercredi 15 mai 2024

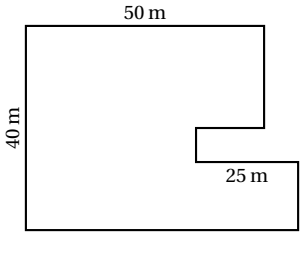
Chaque année, lors de la crue du grand fleuve Lin, les terres des Ciboulettes se retrouvent inondées, et les agriculteurs qui cultivent les champs au bord de l'eau voient les limites de ces dernières effacées. Alors, chaque année, Ahma, arpenteuse en cheffe des Ciboulettes, parcourt les bords du Lin pour mesurer les terrains et vérifier que personne ne tente de rouler son voisin en déplaçant un peu trop loin les bornes marquant les frontières entre les propriétés. Quand elle mesure un champ, Ahma prend toutes les mesures nécessaires pour en déduire l'information dont elle a besoin, mais jamais plus. Les champs ciboulins ont tous la particularité de n'avoir que des côtés en ligne droite ne faisant entre eux que des angles droits.
Ce matin là, quatre agriculteurs des bords du Lin ont demandé à Ahma de venir mesurer les périmètres de leurs champs respectifs. En rentrant dans son atelier, elle tend ses notes à son premier assistant et lui demande de faire le calcul. En y jetant un œil, ce dernier est d'abord convaincu qu'il lui manque des informations pour pouvoir répondre à la demande de sa patronne. Mais à y regarder de plus près…
Pouvez-vous déterminer le périmètre de chacun des champs suivants ?



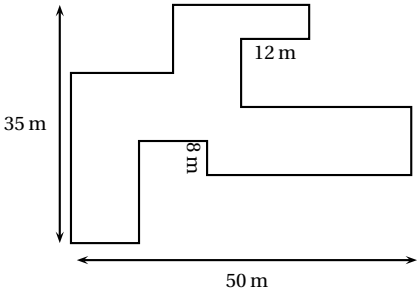
Champ n° 1



Champ n° 2



Champ n° 3



Champ n° 4

Grandeurs et mesures— Périmètre et aire— Évaluer, calculer, mesurer

Exercice d'approfondissement n° 19.1

Correction

	Périmètre en u.l	Aire en u.a
①	16	16
②	18	18
③	14	8
④	6π	9π
⑤	32	25
⑥	36	21
⑦	2π	2π

Exercice d'approfondissement n° 19.2

Correction

①

Périmètre = $4 \times 12\,\text{dm} =$ $48\,\text{dm}$

Aire = $12\,\text{dm} \times 12\,\text{dm} =$ $144\,\text{dm}^2$

②

Périmètre = $2 \times (36\,\text{hm} + 980\,\text{m}) = 2 \times (36\,\text{hm} + 9{,}8\,\text{hm}) = 2 \times 45{,}8\,\text{hm} =$ $91{,}6\,\text{hm}$

Périmètre = $2 \times (36\,\text{hm} + 980\,\text{m}) = 2 \times (3600\,\text{m} + 980\,\text{m}) = 2 \times 45\,800\,\text{m} =$ $91\,600\,\text{m}$

Aire = $36\,\text{hm} \times 980\,\text{m} = 36\,\text{hm} \times 9{,}8\,\text{hm} =$ $352{,}8\,\text{hm}^2$

Aire = $36\,\text{hm} \times 980\,\text{m} = 3600\,\text{m} \times 980\,\text{m} =$ $3\,528\,000\,\text{m}^2$

③

Périmètre = $52\,\text{mm} + 39\,\text{mm} + 65\,\text{mm} =$ $156\,\text{mm}$

Aire = $52\,\text{mm} \times 39\,\text{mm} \div 2 = 2028\,\text{mm}^2 \div 2 =$ $1014\,\text{mm}^2$

④

Périmètre = $76\,\text{dam} + 45\,\text{dam} + 76\,\text{dam} + 4\,\text{dam} + 68\,\text{dam} + 37\,\text{dam} + 68\,\text{dam} + 4\,\text{dam} =$ $378\,\text{dam}$

Aire = $2 \times 68\,\text{dam} \times 4\,\text{dam} + 8\,\text{dam} \times 45\,\text{dam} = 2 \times 272\,\text{dam}^2 + 360\,\text{dam}^2 = 544\,\text{dam}^2 + 360\,\text{dam}^2 =$ $904\,\text{dam}^2$

⑤

Périmètre = $52\,\text{km} \times \pi =$ $52\pi\ km \approx 163{,}36\,\text{km}$

Aire = $26\,\text{km} \times 26\,\text{km} \times \pi =$ $676\pi\ km^2 \approx 2123{,}72\,\text{km}^2$

Exercice d'approfondissement n° 19.3

Correction

Calculons le périmètre de ce terrain :

Périmètre = $25\,\text{m} + 9\,\text{m} + 9\,\text{m} + 9\,\text{m} + 25\,\text{m} + 9\,\text{m} + 9\,\text{m} + 9\,\text{m} \times \pi \div 2$
Périmètre = $104\,\text{m} + 4{,}5\pi\ m \approx 118{,}14\,\text{m}$

Calculons l'aire de ce terrain :

Aire = $25\,\text{m} \times 9\,\text{m} + 25\,\text{m} \times 9\,\text{m} + 4{,}5\,\text{m} \times 4{,}5\,\text{m} \times \pi \div 2$
Aire = $450\,\text{m}^2 + 10{,}125\pi\ m^2 \approx 481{,}81\,\text{m}^2$

Calculons le prix du grillage :

$118{,}14 \times 7{,}95\ € \approx 939{,}21\ €$

Calculons le prix du gazon :

$481{,}81 \div 120 \approx 4{,}02$

Il faut acheter 5 sacs de gazon soit $5 \times 37\ € = 185\ €$.

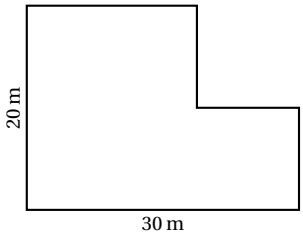
Finalement cet aménagement va me coûter $939{,}21\ € + 185\ € = 1124{,}21\ €$

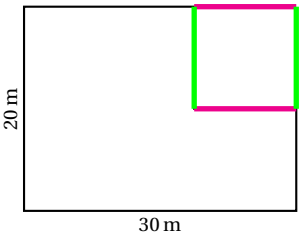
Grandeurs et mesures— Périmètre et aire— Évaluer, calculer, mesurer

Exercice d'approfondissement n° 19.4

Correction

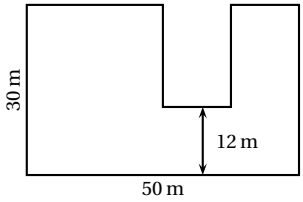
Champ n° 1

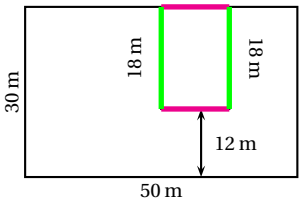




Périmètre = $2 \times (20\,\text{m} + 30\,\text{m}) = 100\,\text{m}$

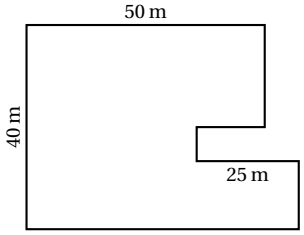
Champ n° 2

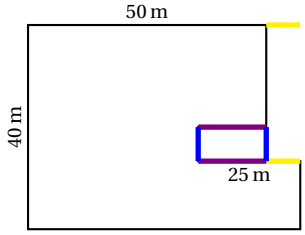




Périmètre = $2 \times (30\,\text{m} + 30\,\text{m}) + 2 \times 18\,\text{m} = 120\,\text{m} + 36\,\text{m} = 156\,\text{m}$

Champ n° 3





Grandeurs et mesures— Périmètre et aire— Évaluer, calculer, mesurer

Informations légales

— **Auteur :** Fabrice ARNAUD
— **Web :** pi.ac3j.fr
— **Mail :** contact@ac3j.fr

— **Dernière modification :** 7 octobre 2026 à 23:13

Ce document a été écrit pour LaTeXavec l'éditeur VIM - Vi Improved Vim 9.1.2141
Il a été compilé sous Linux Ubuntu Resolute Raccoon (Le Raton Laveur résolu) 26.04 avec la distribution TeX Live 2025.20260124 et LuaTex 1.22.0

Le fichier source a été réalisé sous Linux Ubuntu avec l'éditeur Vim.

J'aimerais beaucoup rendre disponibles mes sources en TeX. Dans un monde idéal, je le ferai immédiatement. J'ai plusieurs fois constaté que des pilleurs du Net me volent mes fichiers pdf, retirent cette dernière page de licence, pour les mettre en ligne et parfois même les rendre payants. N'ayant pas les moyens de mettre un cabinet d'avocats sur cette contravention à la licence CC BY-NC-SA 4.0, je fais le choix de ne pas rendre mes sources disponibles.
La plupart des pdf proposés sur ce blog ne contiennent aucun filigrane, je ne les signe pas. Cela permet aux collègues, aux parents, aux élèves, de disposer d'un document anonyme dont chacun peut disposer en respectant la licence qui est particulièrement souple pour les utilisateurs non commerciaux. Je me suis contenté d'ajouter mes références sur cette dernière page. Seules les corrections d'examens contiennent un filigrane vertical. J'ai en effet constaté que certains sites peu scrupuleux, vendaient mes corrections alors qu'elles sont disponibles librement et gratuitement sur mon site. Cette solution est insatisfaisante, je n'ai pas trouvé mieux !
Les QR codes présents sur certains documents pointent vers le fichier pdf lui-même et sa correction. Ce lien ne pointe ni vers une page de mon blog ni vers une quelconque publicité. Vous pouvez le laisser si vous souhaitez que vos élèves accèdent au document en ligne avec sa correction.
Si vous êtes un enseignant et que vous diffusez ce document dans le cadre strict de votre établissement scolaire, inutile de vous poser des questions sur la licence ci-dessous ! Dans la mesure où vous limitez cette diffusion à votre classe ou un environnement numérique de travail privé, n'hésitez pas à vous servir !

Licence CC BY-NC-SA 4.0

Attribution
Pas d'Utilisation Commerciale
Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International

Ce document est placé sous licence CC-BY-NC-SA 4.0 qui impose certaines conditions de ré-utilisation.

Vous êtes autorisé à :

Partager — copier, distribuer et communiquer le matériel par tous moyens et sous tous formats
Adapter — remixer, transformer et créer à partir du matériel

L'Offrant ne peut retirer les autorisations concédées par la licence tant que vous appliquez les termes de cette licence.

Selon les conditions suivantes :

Attribution — Vous devez créditer l'Œuvre, intégrer un lien vers la licence et indiquer si des modifications ont été effectuées à l'Œuvre. Vous devez indiquer ces informations par tous les moyens raisonnables, sans toutefois suggérer que l'Offrant vous soutient ou soutient la façon dont vous avez utilisé son œuvre.
Pas d'Utilisation Commerciale — Vous n'êtes pas autorisé à faire un usage commercial de cette Œuvre, tout ou partie du matériel la composant.
Partage dans les Mêmes Conditions — Dans le cas où vous effectuez un remix, que vous transformez, ou créez à partir du matériel composant l'Œuvre originale, vous devez diffuser l'œuvre modifiée dans les même conditions, c'est à dire avec la même licence avec laquelle l'œuvre originale a été diffusée.
Pas de restrictions complémentaires — Vous n'êtes pas autorisé à appliquer des conditions légales ou des mesures techniques qui restreindraient légalement autrui à utiliser l'Oeuvre dans les conditions décrites par la licence.

Consulter : https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.fr

Comment créditer cette œuvre ?

Ce document, **Approfondissement.tex**, a été crée par **Fabrice ARNAUD (contact@ac3j.fr)** le 7 octobre 2026 à 23:13.
Il est disponible en ligne sur **pi.ac3j.fr**, **Le blog de Fabrice ARNAUD**.
Adresse de l'article : https://pi.ac3j.fr/