Auteure
Marie de Charlevoix
2025

L'AIRE DES FIGURES PLANES

Cours 12.1 - EXERCICES sur les polygones réguliers (pentagone, hexagone, octogone

Auteure : Marie de Charlevoix

Année de publication : 2025

Site internet : MariedeCharlevoix.com

Révision linguistique et typographique : Louise Boissonnault

Matériel reproductible
Vous avez le droit de photocopier et distribuer ces notes de cours à vos élèves.
Merci de ne pas modifier le contenu et de ne pas le revendre.

Comment utiliser tes notes de cours



Une méthode unique, pensée pour toi…

qui a déjà changé la façon d'apprendre de centaines de jeunes.

- **Repère le lien du cours** inscrit en haut de ta feuille.
  Tu peux aussi aller directement sur YouTube, écrire Marie de Charlevoix suivi du numéro du cours (ex. : Marie de Charlevoix cours 12).

- **Regarde la vidéo** en suivant chaque explication, comme si j'étais à côté de toi.

- **Remplis les espaces** au fur et à mesure : tu restes concentré, tu comprends mieux, tu retiens plus.

- **Mets sur pause**, recommence au besoin : ici, tu apprends à ton rythme.

- **Relis tes notes** à la fin : tout devient plus clair, plus solide.

- **Garde précieusement tes notes de cours** : elles sont la clé de ta réussite aux évaluations.

Avec tout mon cœur,

Marie de Charlevoix 🌷

L'AIRE DES FIGURES PLANES



Cours 10 L'aire du carré, du rectangle et du parallélogramme https://youtu.be/e39s7g2_-w0
Cours 10.a L'aire du carré https://youtu.be/eILDek2Fh0s
Cours 10.b L'aire du rectangle https://youtu.be/S-Brw_XOucU
Cours 10.c L'aire du parallélogramme https://youtu.be/FstbWDfKW3I
Cours 10.1 **EXERCICES** sur l'aire du carré, du rectangle et du parallélogramme https://youtu.be/_zN7lnEsbuI
Cours 11 L'aire du triangle, du losange et du trapèze https://youtu.be/rP9oGMxlr9o
Cours 11.a L'aire du triangle https://youtu.be/S8oq3YlONEw
Cours 11.b L'aire du losange https://youtu.be/9W5-YUNFjQ8
Cours 11.c L'aire du trapèze https://youtu.be/CnuGE-NiONY
Cours 11.1 **EXERCICES** sur l'aire du triangle, du losange et du trapèze https://youtu.be/zbf6eSgTuzw
Cours 12 L'aire des polygones réguliers (pentagone, hexagone, octogone…) https://youtu.be/wSEHmUirt0k
Cours 12.1 **EXERCICES** sur les polygones réguliers (pentagone, hexagone, octogone…) https://youtu.be/qMJphbyvd2U

Notes de cours trouées



Cours 12.1 - Exercices sur l'aire des polygones réguliers
Pour remplir tes notes de cours, écoute sur YouTube : Marie de Charlevoix, cours 12.1
https://youtu.be/qMJphbyvd2U

Exercices sur l'aire des polygones réguliers

La formule générale pour tous les polygones réguliers

$$A = \frac{\text{mesure d'un côté} \times \text{apothème} \times \text{nombre de côtés}}{2}$$

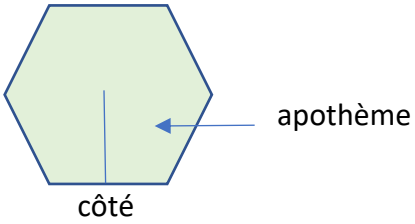
$$A = \frac{c \times a \times n}{2}$$

Ou

$$A = \frac{n \times c \times a}{2}$$

Ou

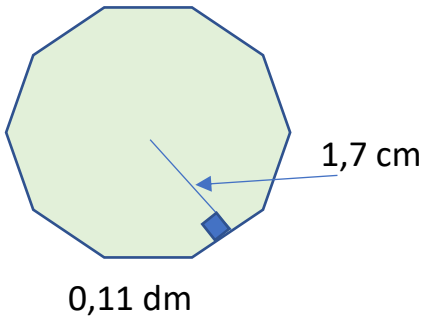
$$A = \frac{p \times a}{2}$$



p = périmètre (n x c)

À toi de choisir!

Trouve l'aire de ce polygone régulier.



Formule **A** **polygone** = _____

Réponse : _____

Cours 12.1 - Exercices sur l'aire des polygones réguliers
Pour remplir tes notes de cours, écoute sur YouTube : Marie de Charlevoix, cours 12.1
https://youtu.be/qMJphbyvd2U



Marion prépare un panneau publicitaire sportif ayant la forme d'un dodécagone dont un côté mesure 0,25 m et son apothème est de 4,5 dm. Elle place au centre un pentagone dont un côté mesure 40 cm et son apothème 2,75 dm. Elle inscrit dans le pentagone le nom des 26 joueurs de volleyball. Quelle superficie en dm^2 reste-t-il sur le panneau pour ajouter des publicités?

Réponse : _____

Cours 12.1 - Exercices sur l'aire des polygones réguliers
Pour remplir tes notes de cours, écoute sur YouTube : Marie de Charlevoix, cours 12.1
https://youtu.be/qMJphbyvd2U

Mathieu s'amuse à faire une mosaïque en utilisant différents polygones. Il utilise 2 pentagones, 8 octogones et 3 hexagones. Quelle est l'aire de sa mosaïque en cm^2?

La mesure d'un côté = 0,4 dm

La mesure de l'apothème = 2,8 cm



La mesure d'un côté = 2 fois plus grande que le pentagone

La mesure de l'apothème = 69 mm



La mesure d'un côté = 0,05 m

La mesure de l'apothème = 53 mm



Réponse : _____

Exercices sur l'aire des polygones réguliers

La formule générale pour tous les polygones réguliers

$$A = \frac{\text{mesure d'un côté x apothème x nombre de côtés}}{2}$$

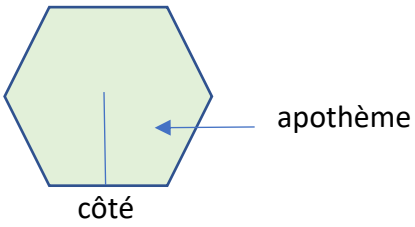
$$A = \frac{c \times a \times n}{2}$$

Ou

$$A = \frac{n \times c \times a}{2}$$

Ou

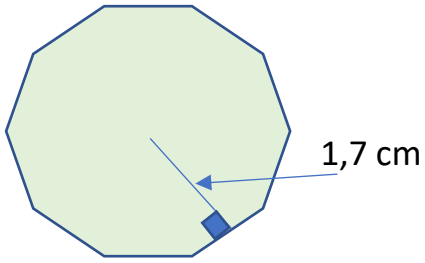
$$A = \frac{p \times a}{2}$$



p = périmètre (n x c)

À toi de choisir!

Trouve l'aire de ce polygone régulier.



Formule **A polygone** = $\frac{\text{c x a x n}}{2}$

Décagone = 10 côtés

1,7 cm = 0,17 dm

$$\frac{0{,}11 \text{ dm x } 0{,}17 \text{ dm x } 10}{2} = \frac{0{,}187}{2} = 0{,}0935 \text{ dm}^2$$

ou

0,11 dm = 1,1 cm

$$\frac{1{,}1 \text{ cm x } 1{,}7 \text{ dm x } 10}{2} = \frac{18{,}7}{2} = 9{,}35 \text{ cm}^2$$

Réponse : 0,0935 dm^2 ou 9,35 cm^2



Marion prépare un panneau publicitaire sportif ayant la forme d'un dodécagone dont un côté mesure 0,25 m et son apothème est de 4,5 dm. Elle place au centre un pentagone dont un côté mesure 40 cm et son apothème 2,75 dm. Elle inscrit dans le pentagone le nom des 26 joueurs de volleyball. Quelle superficie en dm^2 reste-t-il sur le panneau pour ajouter des publicités?

Dodécagone = 12 côtés

côté 0,25 m = 2,5 dm

apothème 4,5 dm

$A_{polygone} = \frac{c \times a \times n}{2}$

$\frac{2{,}5 \text{ dm} \times 4{,}5 \text{ dm} \times 12}{2} = 67{,}5 \text{ dm}^2$

$67{,}5 - 27{,}5 = 40 \text{ dm}^2$

pentagone = 5 côtés

côté 40 cm = 4 dm

apothème 2,75 dm

$A_{polygone} = \frac{c \times a \times n}{2}$

$\frac{4 \text{ dm} \times 2{,}75 \text{ dm} \times 5}{2} = 27{,}5 \text{ dm}^2$

Réponse : 40 dm^2

Mathieu s'amuse à faire une mosaïque en utilisant différents polygones. Il utilise 2 pentagones, 8 octogones et 3 hexagones. Quelle est l'aire de sa mosaïque en cm^2?

La mesure d'un côté = 0,4 dm = 4 cm

La mesure de l'apothème = 2,8 cm



La mesure d'un côté = 2 fois plus grande que le pentagone = 8 cm

La mesure de l'apothème = 69 mm = 6,9 cm



La mesure d'un côté = 0,05 m = 5 cm

La mesure de l'apothème = 53 mm = 5,3 cm



Pentagone

$A_{polygone} = \frac{c \times a \times n}{2}$

$\frac{4\text{ cm} \times 2{,}8\text{ cm} \times 5}{2} = 28\text{ cm}^2$

$2 \times 28\text{ cm}^2 = 56\text{ cm}^2$

Hexagone

$A_{polygone} = \frac{c \times a \times n}{2}$

$\frac{8\text{ cm} \times 6{,}9\text{ cm} \times 6}{2} = 165{,}6\text{ cm}^2$

Octogone

$A_{polygone} \frac{c \times a \times n}{2}$

$\frac{5\text{ cm} \times 5{,}3\text{ cm} \times 8}{2} = 106\text{ cm}^2$

Total : $56\text{ cm}^2 + 496{,}8\text{ cm}^2 + 848\text{ cm}^2 = 1400{,}8\text{ cm}^2$

Réponse : La superficie de sa mosaïque sera $1400{,}8\text{ cm}^2$.

Cours 12.1 - Exercices sur l'aire des polygones réguliers
Pour remplir tes notes de cours, écoute sur YouTube : Marie de Charlevoix, cours 12.1
https://youtu.be/qMJphbyvd2U

Marie+

Un petit coup de pouce pour vos journées en classe.

Je sais que vos journées sont bien remplies.
Avec Marie+, je vous aide à trouver des idées et des ressources.

Qu'est-ce qui vous ferait du bien aujourd'hui?
Cliquez sur un bouton pour explorer!

Français Découvrir →	**Mathématiques** Découvrir →
Dictées Découvrir →	**Lectures** Découvrir →
Écritures Découvrir →	**Compréhension orale** Découvrir →
Évaluations / SAÉ Découvrir →	**Planifications** Découvrir →
Aide-mémoire Découvrir →	**Trousses de survie** Découvrir →



Envie de vous simplifier la vie ? Rejoignez Marie+ !

Je découvre l'abonnement Marie+ →

Au plaisir de vous accompagner,

Marie de Charlevoix 💜

www.marieplus.ca