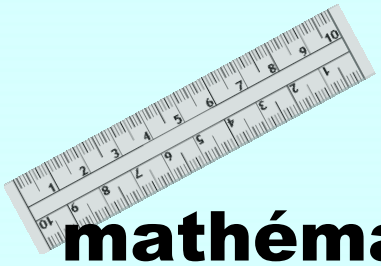
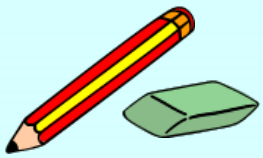
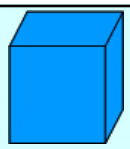
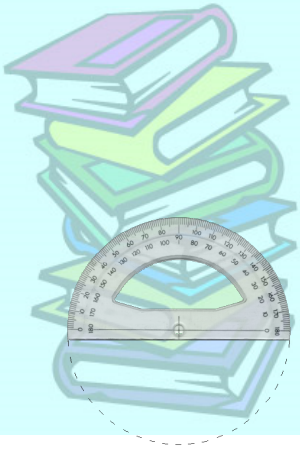




mathématiques 10e année

La Géométrie

Leçon A



Mme Barton

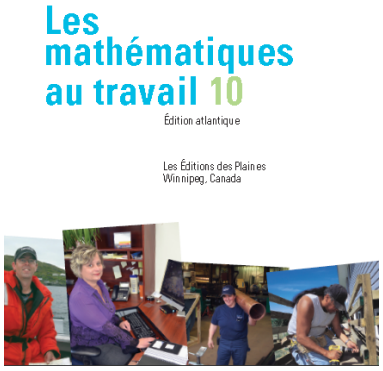
sept. 8-13:23

Il faut avoir des feuilles quadrillées, une règle et une calculatrice

févr. 23-08:12

maths 10e année - Cours # 2

La géométrie, la mesure et les finances 10



janv. 31-13:31

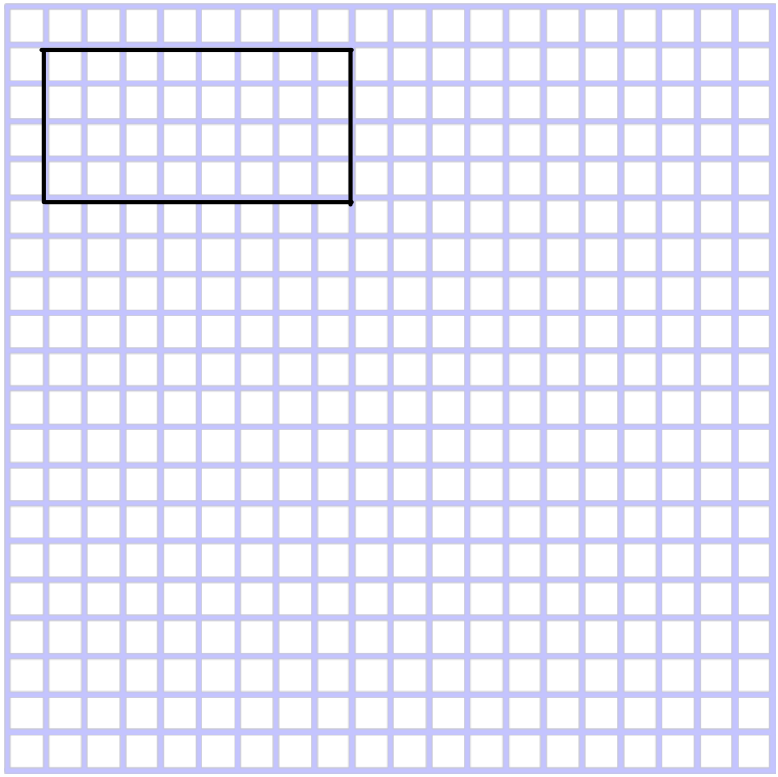
Questions de Révision

Calculer l'aire des figures

Essaie chaque question toi-même, ensuite vérifie ta formule et la solution aux prochaines pages.

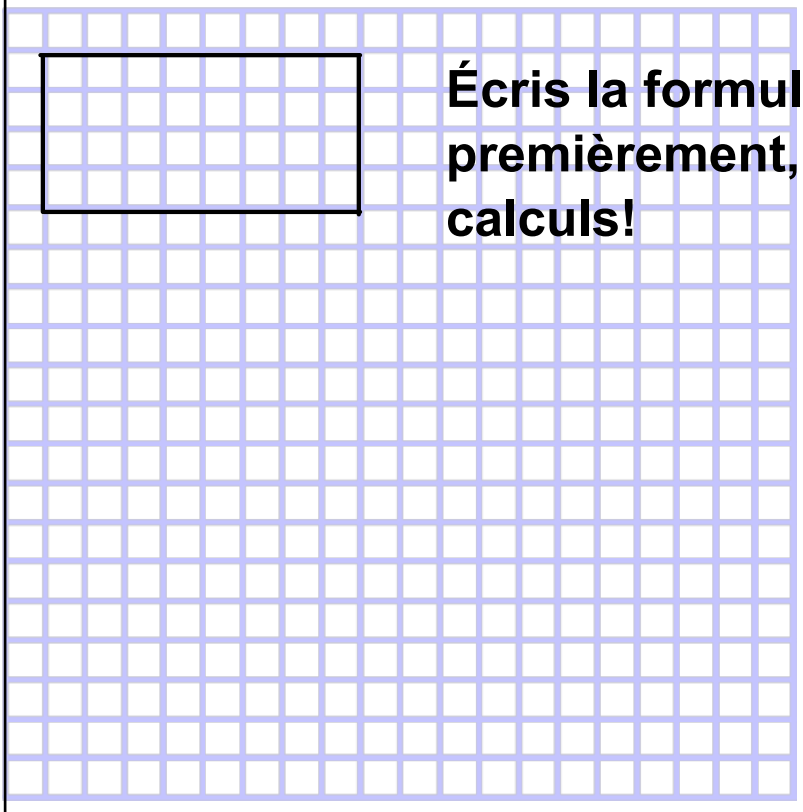
May 25-2:11 PM

Trace ce rectangle sur ta page.



févr. 23-10:21

Quelle est l'aire de ce rectangle?

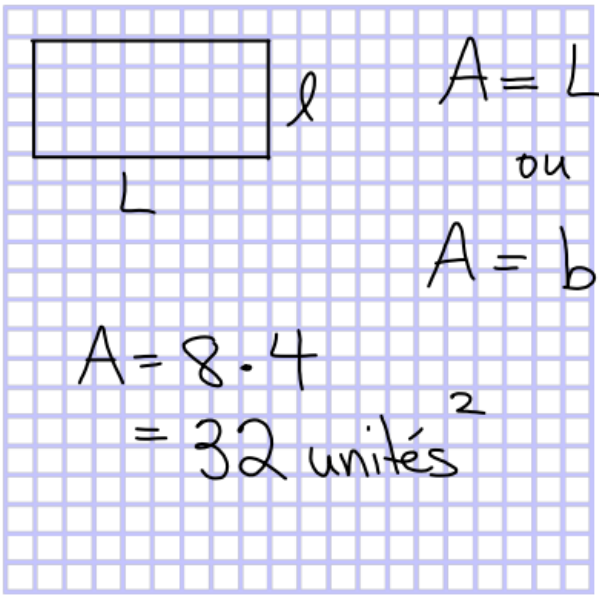


Écris la formule nécessaire premièrement, puis fais les calculs!

févr. 23-10:21

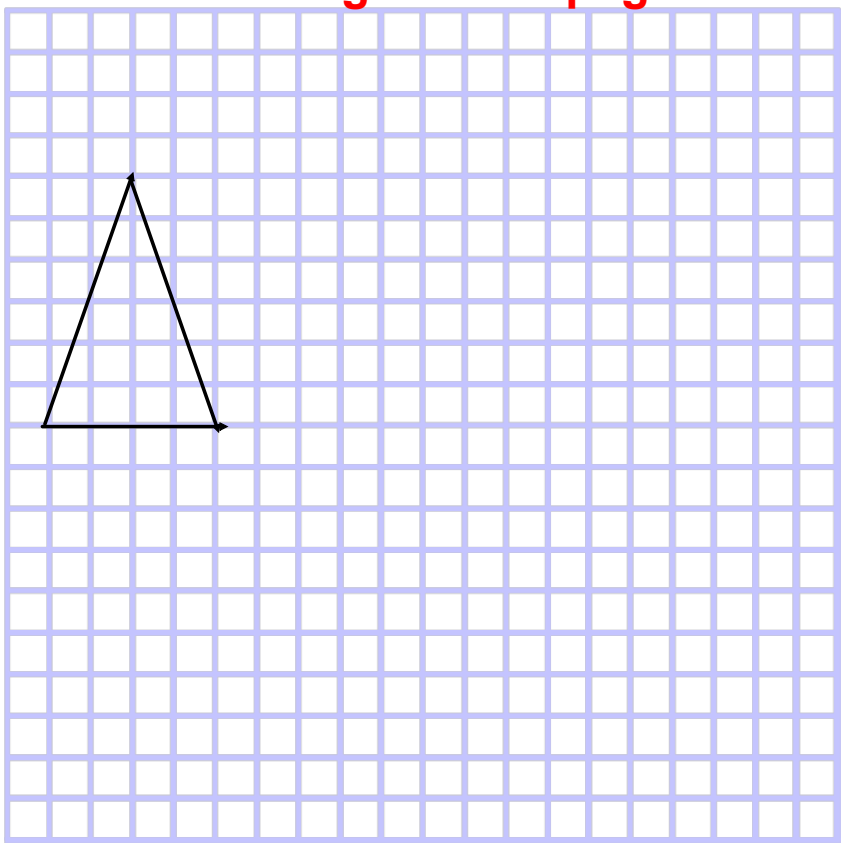
Quelle est l'aire de ce rectangle?

Solution:



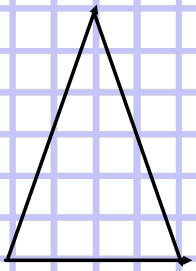
May 25-1:37 PM

Trace ce triangle sur ta page.



févr. 23-10:21

Quelle est l'aire du triangle?

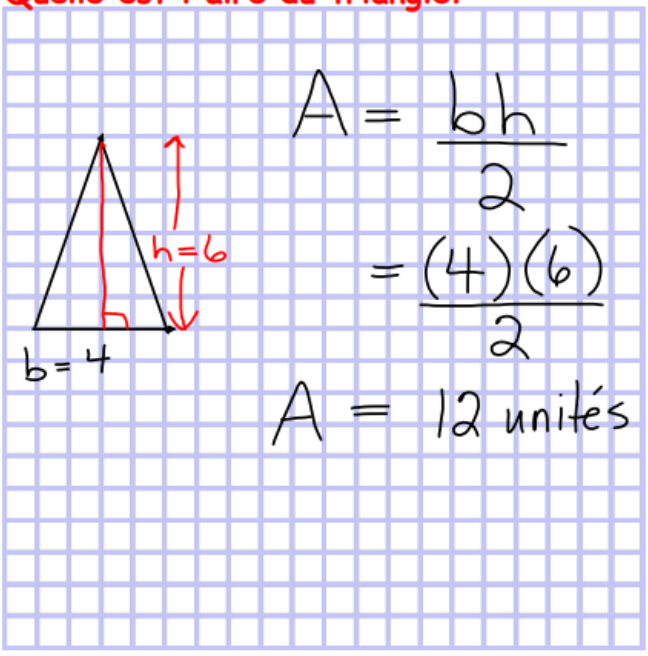


Écris la formule nécessaire premièrement, puis fais les calculs!

févr. 23-10:21

Solution:

Quelle est l'aire du triangle?



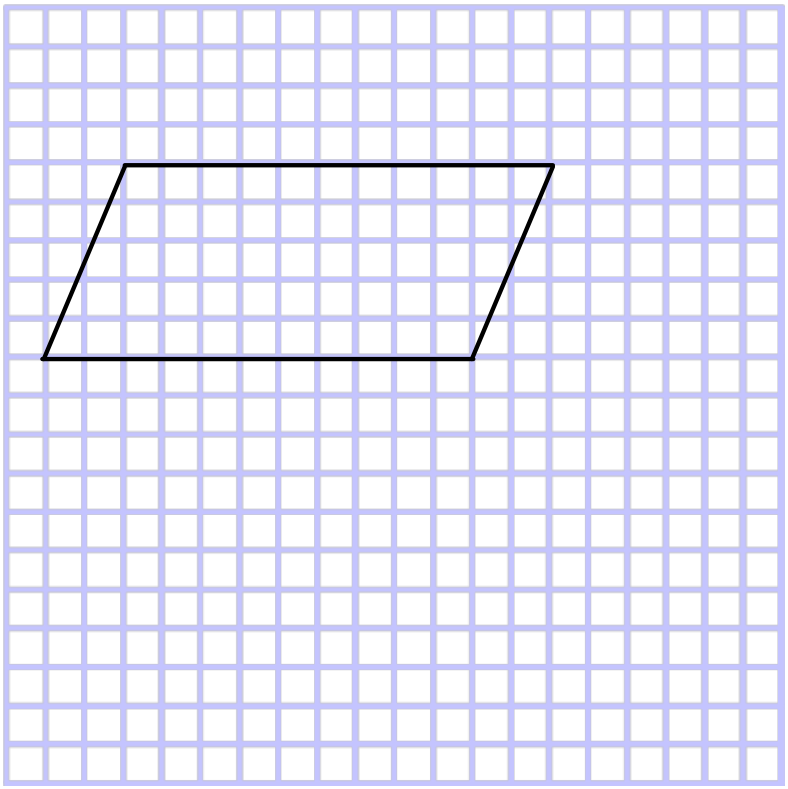
$$A = \frac{bh}{2}$$

$$= \frac{(4)(6)}{2}$$

$$A = 12 \text{ unités}^2$$

May 25-1:38 PM

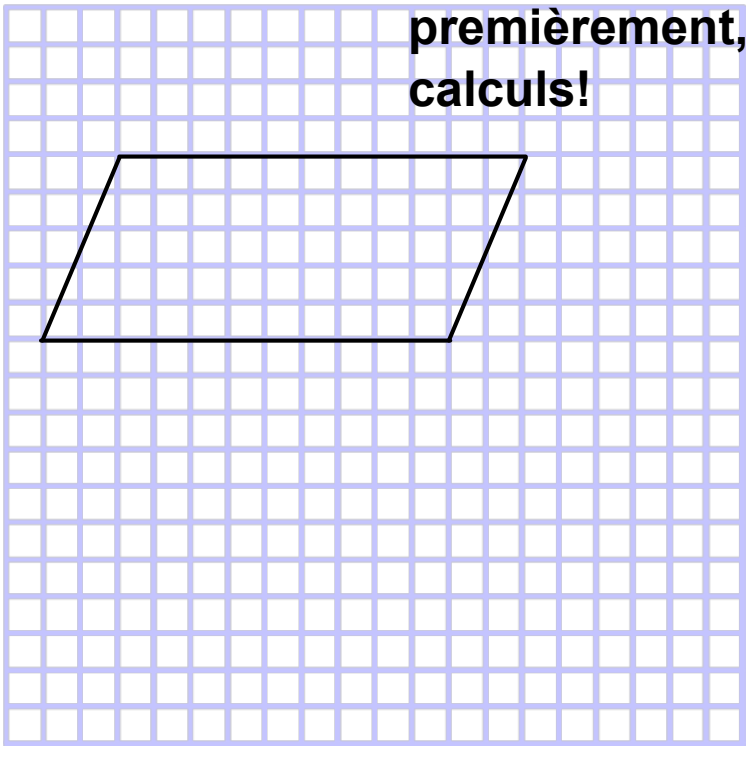
Trace ce parallélogramme sur ta page.



févr. 23-10:44

Quelle est l'aire de ce parallélogramme?

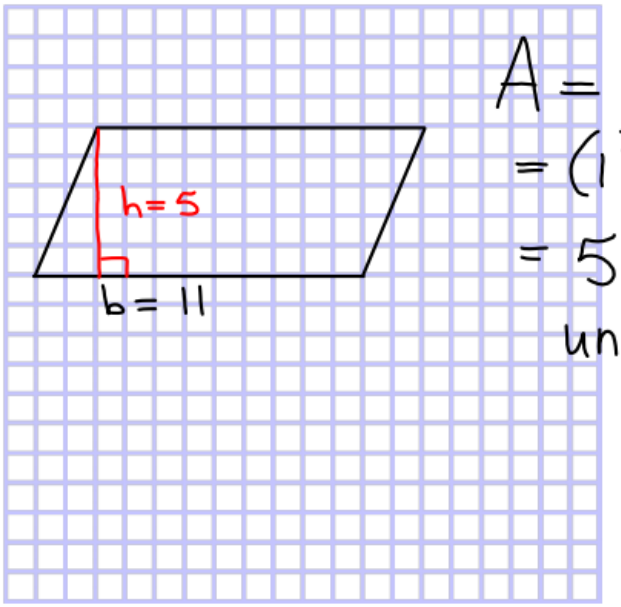
Écris la formule nécessaire premièrement, puis fais les calculs!



févr. 23-10:44

Quelle est l'aire de ce parallélogramme?

Solution:



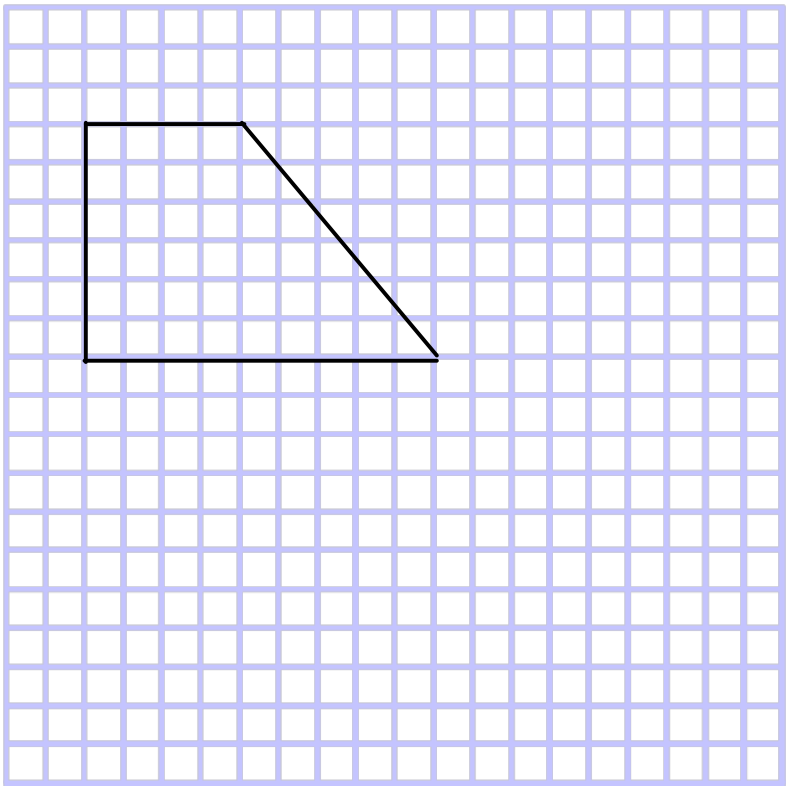
$A = bh$

$= (11)(5)$

$= 55$ unités^2

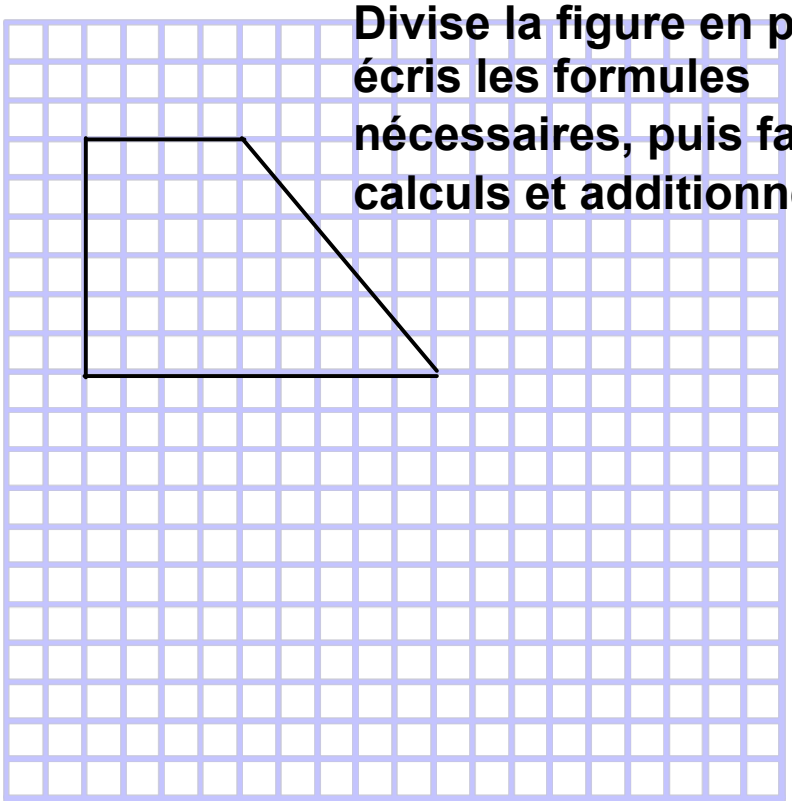
May 25-1:38 PM

Trace cette figure sur ta page.



févr. 23-10:46

Quelle est l'aire de cette figure?



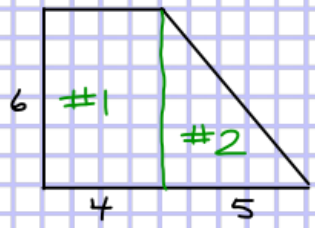
Divise la figure en parties, écris les formules nécessaires, puis fais les calculs et additionne!

févr. 23-10:46

Quelle est l'aire de cette figure?

Solution:

A = rectangle + triangle



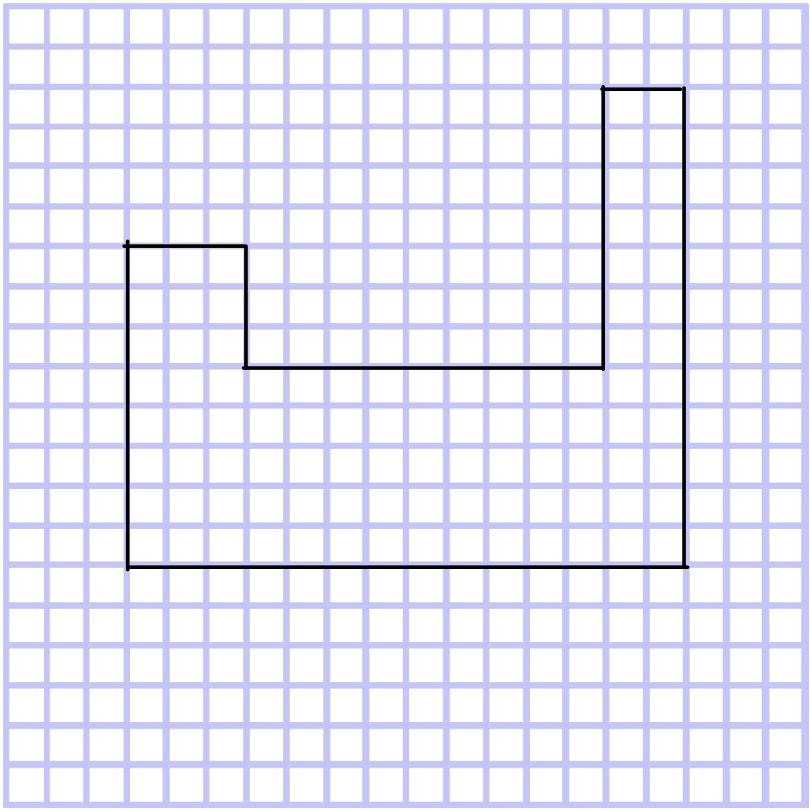
$A = bh + \frac{bh}{2}$

$= (4)(6) + \frac{(5)(6)}{2}$

$= 24 + 15 = 39 \text{ unités}^2$

May 25-1:38 PM

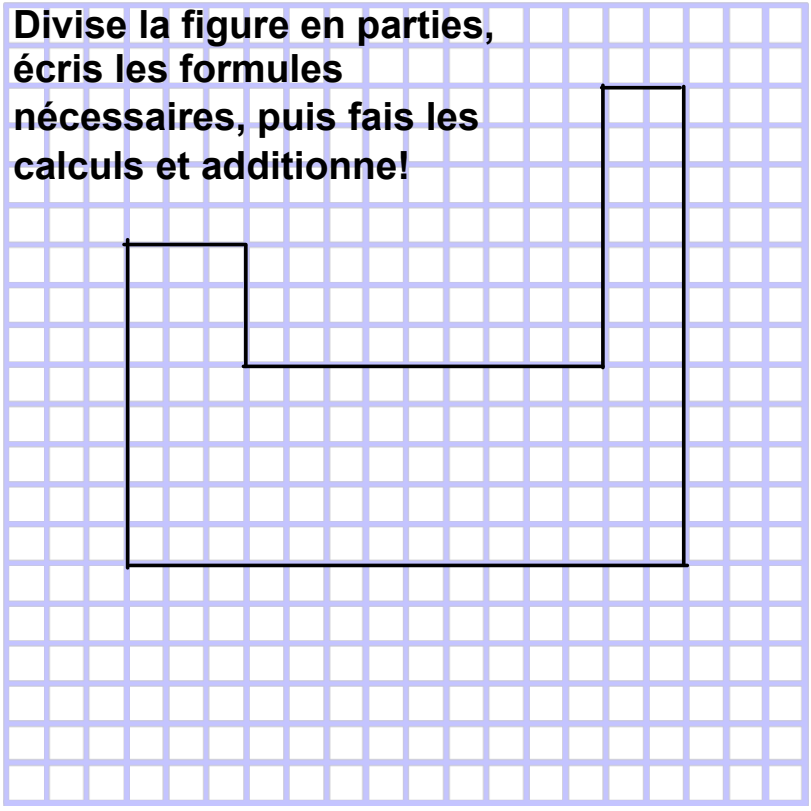
Trace cette figure sur ta page.



févr. 19-10:59

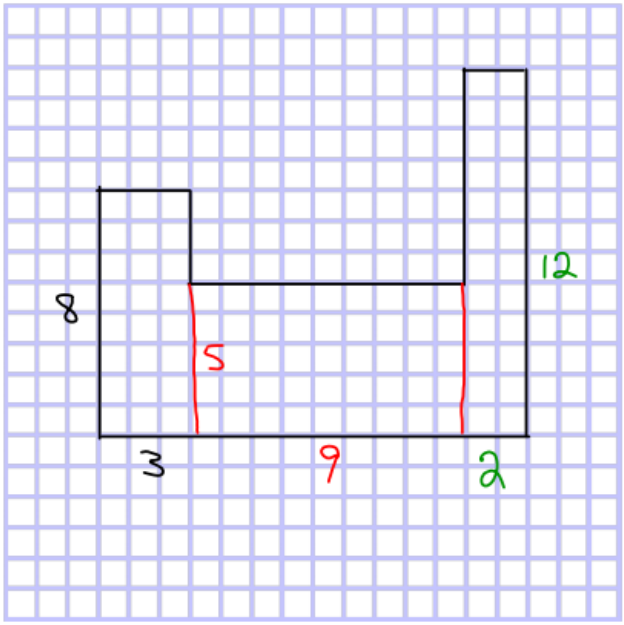
Quelle est l'aire de cette figure?

Divise la figure en parties, écris les formules nécessaires, puis fais les calculs et additionne!



févr. 19-10:59

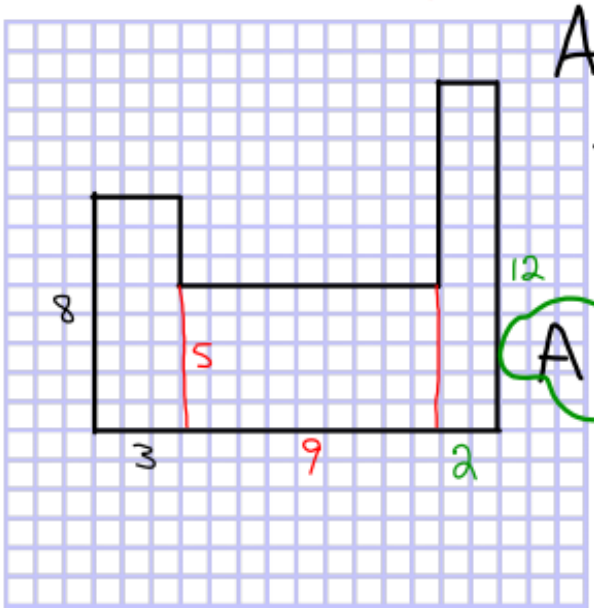
Quelle est l'aire de cette figure?



May 25-1:38 PM

Solution:

Quelle est l'aire de cette figure?



$A = bh + bh + bh$

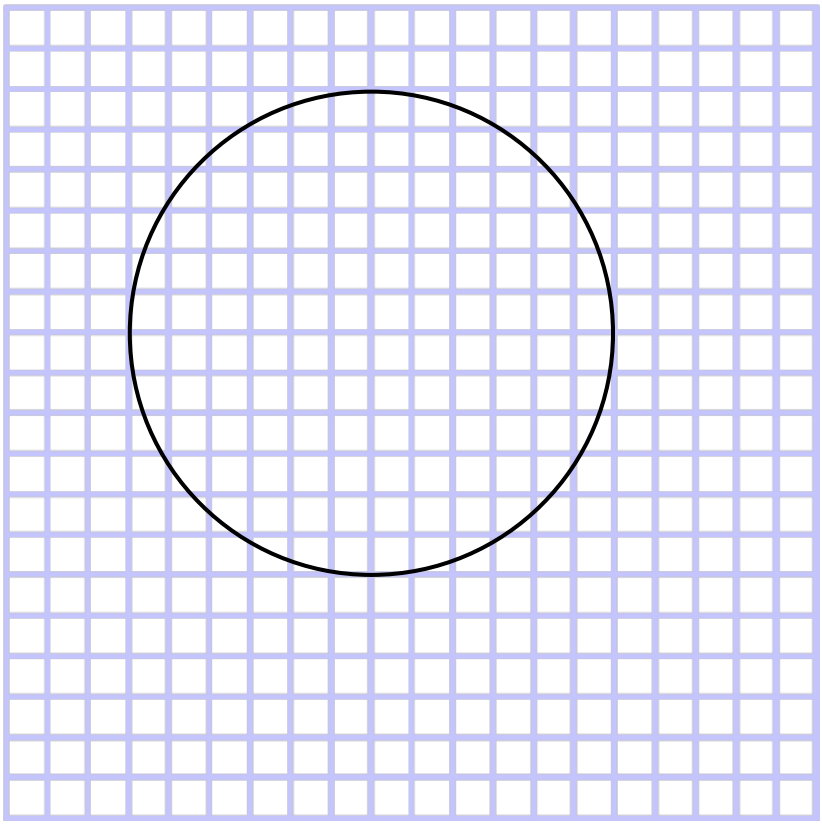
$= (3)(8) + (9)(5) + (2)(12)$

$= 24 + 45 + 24$

$A = 93 \text{ unités}^2$

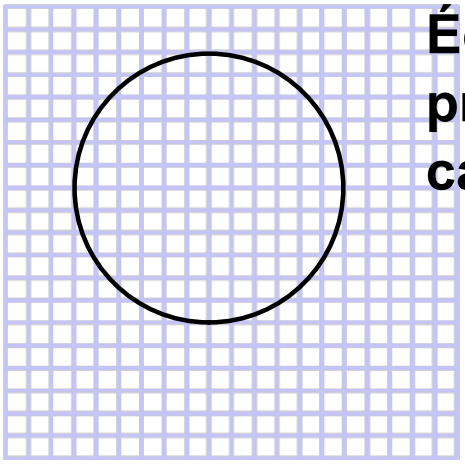
May 25-1:41 PM

Quelle est l'aire de ce cercle?



févr. 23-19:02

Quelle est l'aire de ce cercle?

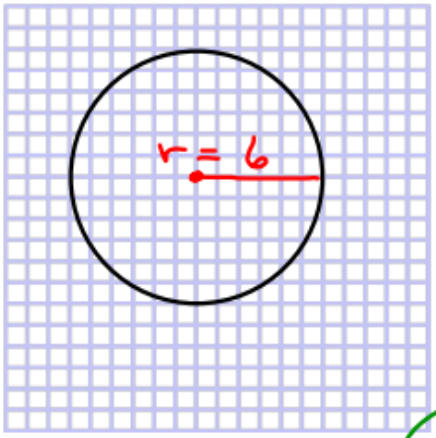


Écris la formule nécessaire premièrement, puis fais les calculs!

févr. 23-19:02

May 25-2:27 PM

Quelle est l'aire de ce cercle?



Solution:

$$A = \pi r^2$$

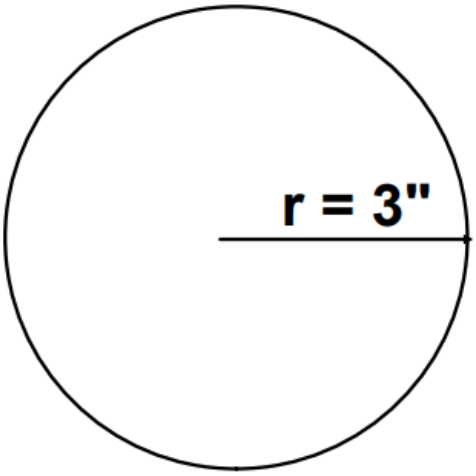
$$A = (3,14)(6)^2$$

$$A = (3,14)(36)$$

$$A = 113,04 \text{ unités}^2$$

May 25-1:43 PM

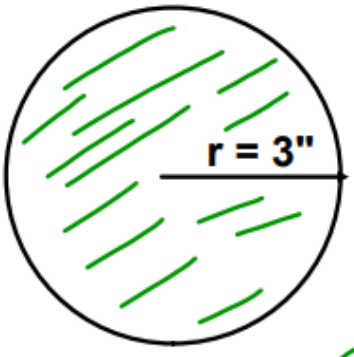
Quelle est l'aire de ce cercle?



May 25-1:44 PM

Solution:

Quelle est l'aire de ce cercle?



$A = \pi r^2$

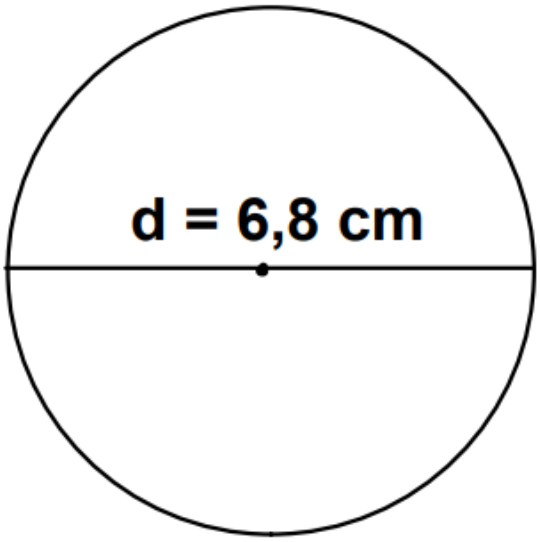
$A = (3,14)(3\text{ po})^2$

$A = (3,14)(9\text{ po}^2)$

$A = 28,26\text{ po}^2$

May 25-1:45 PM

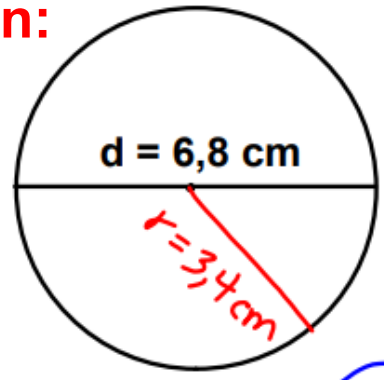
Quelle est l'aire de ce cercle?



May 25-1:45 PM

Quelle est l'aire de ce cercle?

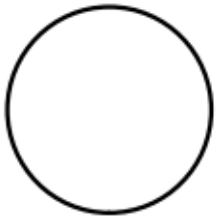
Solution:



$$A = \pi r^2$$
$$= (3,14)(3,4\text{cm})^2$$
$$= (3,14)(11,56\text{cm}^2)$$
$$A = 36,298\,4\text{cm}^2$$

May 25-1:45 PM

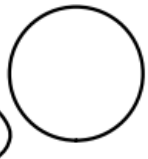
Un plat à pizza circulaire a une aire de 730 cm^2. Quel est son rayon?



May 25-1:45 PM

Solution:

Un plat à pizza circulaire a une aire de 730 cm^2. Quel est son rayon?



$A = \pi r^2$

$\frac{730}{3,14} = \frac{(3,14)(r^2)}{3,14}$

$232,484\,076\,433\,12 = r^2$

$\sqrt{232,484\,076\,433\,12} = r$

$15,2\text{ cm} \doteq r$

May 25-1:45 PM

Un plat à pizza rectangulaire a une aire de 287 po² et une largeur de 14 po. Quel est sa longueur?

févr. 27-13:04

Un plat à pizza rectangulaire a une aire de 198 po² et une largeur de 12 po. Quel est sa longueur?

Solution:

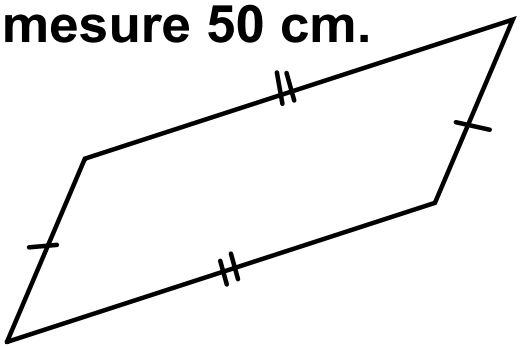
$A = L\ell$

$\frac{198\ po^2}{12\ po} = \frac{(12\ po)(\ell)}{12\ po}$

$16\frac{1}{2}\ po = \ell$

May 25-1:43 PM

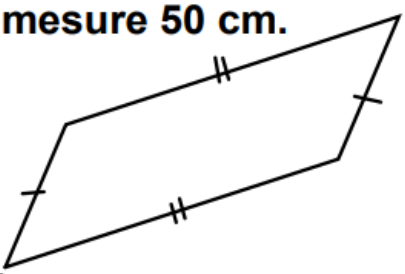
L'aire de ce parallélogramme est 5 300 cm^2. Sa base mesure 50 cm. Quelle est la hauteur?



févr. 27-13:04

Solution:

L'aire de ce parallélogramme est 5 300 cm^2. Sa base mesure 50 cm. Quelle est la hauteur?



$A = bh$

$5300\text{cm}^2 = (50\text{cm})(h)$

$\frac{5300\text{cm}^2}{50\text{cm}} = \frac{(50\text{cm})(h)}{50\text{cm}}$

$106\text{ cm} = h$

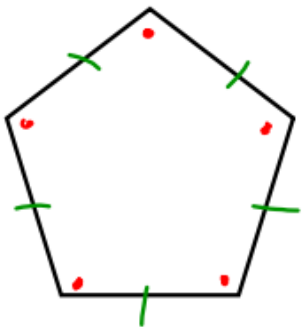
May 25-1:48 PM

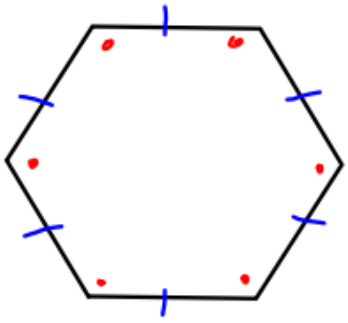
UNITÉS DE L' AIRE ET CONVERSIONS

Unités de l'aire	*Équivalent*
Unités SI	
1 cm^2	100 mm^2
1 m^2	10 000 cm^2
1 hectare (ha)	10 000 m^2
1 km^2	100 ha
Unités impériales	
1 pi^2	144 po^2
1 vg^2	1 296 po^2
1 vg^2	9 pi^2
1 acre	4 840 vg^2
1 mi^2	640 acres

févr. 23-19:16

Les polygônes réguliers





May 25-1:48 PM

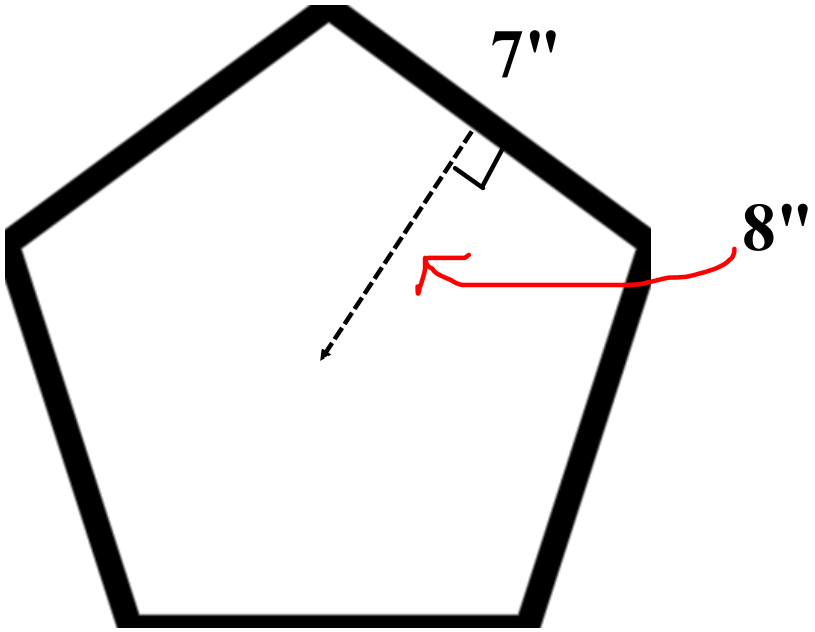
Calculer l'aire d'un polygone régulier

Un apothème (a) représente la distance perpendiculaire du centre d'un polygone régulier à l'un de ses côtés.

Pour trouver l'aire d'un polygone régulier , on divise le polygone en plusieurs petits triangles congrus. L'apothème est la hauteur de chaque petit triangle.

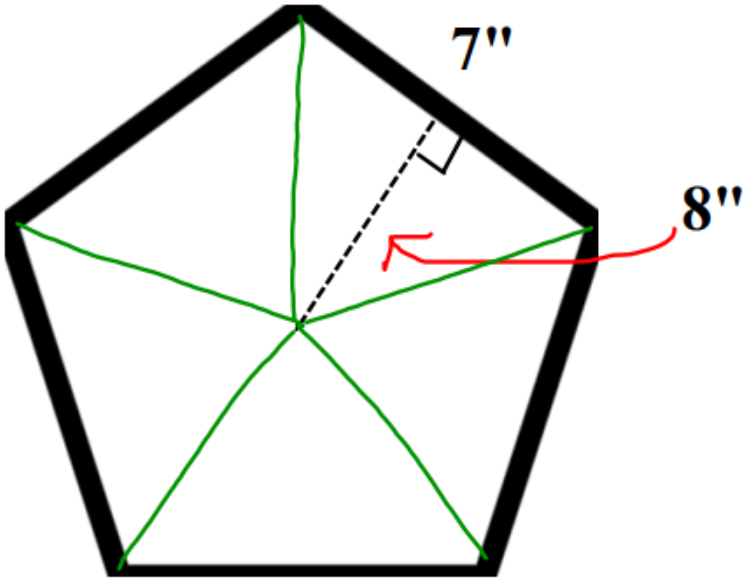
févr. 23-18:39

Trouve l'aire du pentagone régulier.



févr. 23-18:39

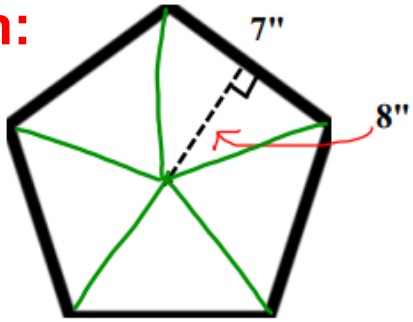
Trouve l'aire du pentagone régulier.



May 25-1:51 PM

Trouve l'aire du pentagone régulier.

Solution:



$$A = 5\left(\frac{bh}{2}\right)$$

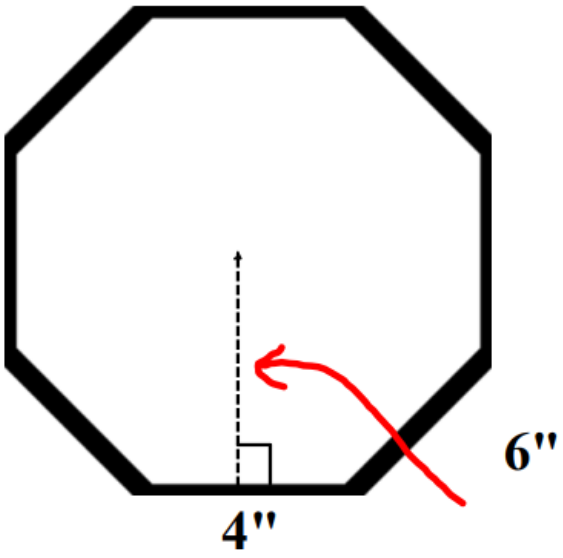
$$= 5\left(\frac{7\text{po} \times 8\text{po}}{2}\right)$$

$$= 5\,(28\text{po}^2)$$

$$A = 140\text{po}^2$$

May 25-1:51 PM

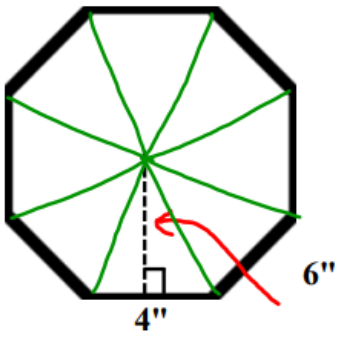
Trouve l'aire de l'octogone régulier



May 25-1:51 PM

Trouve l'aire de l'octogone régulier

Solution:



$$A = 8\left(\frac{bh}{2}\right)$$

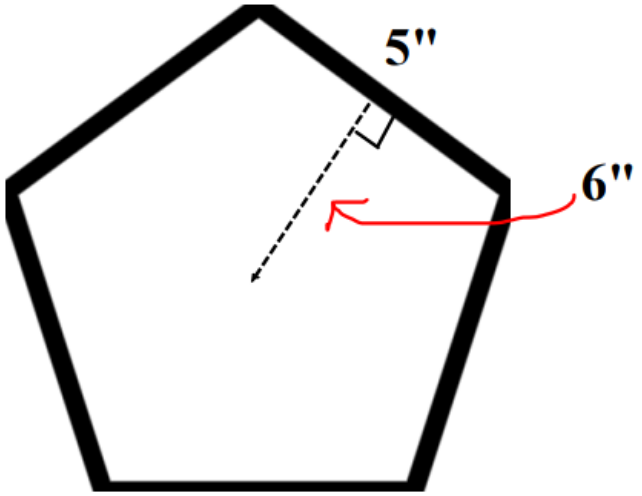
$$= 8\left(\frac{4\text{po} \times 6\text{po}}{2}\right)$$

$$= 8\left(12\ \text{po}^2\right)$$

$$A = 96\ \text{po}^2$$

May 25-1:51 PM

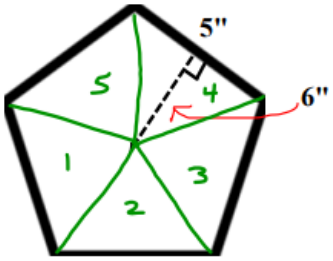
Trouve l'aire du pentagone régulier.



May 25-1:49 PM

Trouve l'aire du pentagone régulier.

Solution:



$$A = 5\left(\frac{bh}{2}\right)$$

$$= 5\left(\frac{5\text{po} \times 6\text{ po}}{2}\right)$$

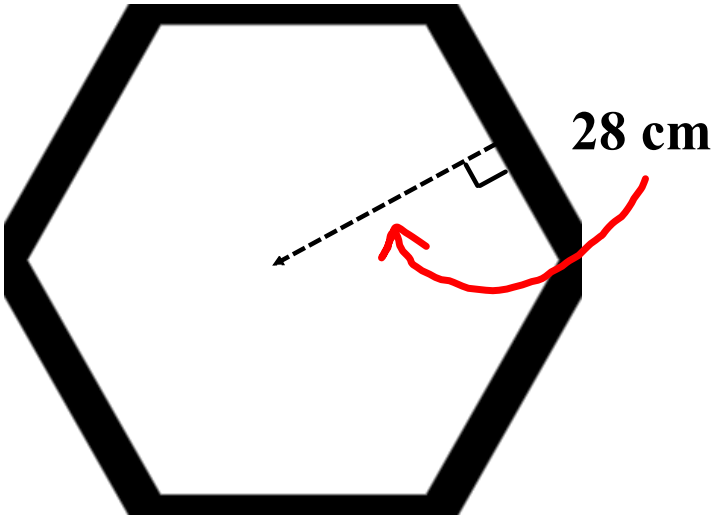
$$= 5\left(\frac{30\text{ po}^2}{2}\right)$$

$$= 5\left(15\text{ po}^2\right)$$

$$A = 75\text{ po}^2$$

May 25-1:49 PM

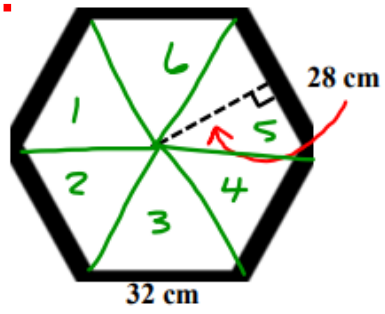
Trouve l'aire de l'hexagone régulier.



févr. 23-18:44

Trouve l'aire de l'hexagone régulier.

Solution:



$$A = 6\left(\frac{bh}{2}\right)$$

$$= 6\left(\frac{32\text{ cm} \times 28\text{ cm}}{2}\right)$$

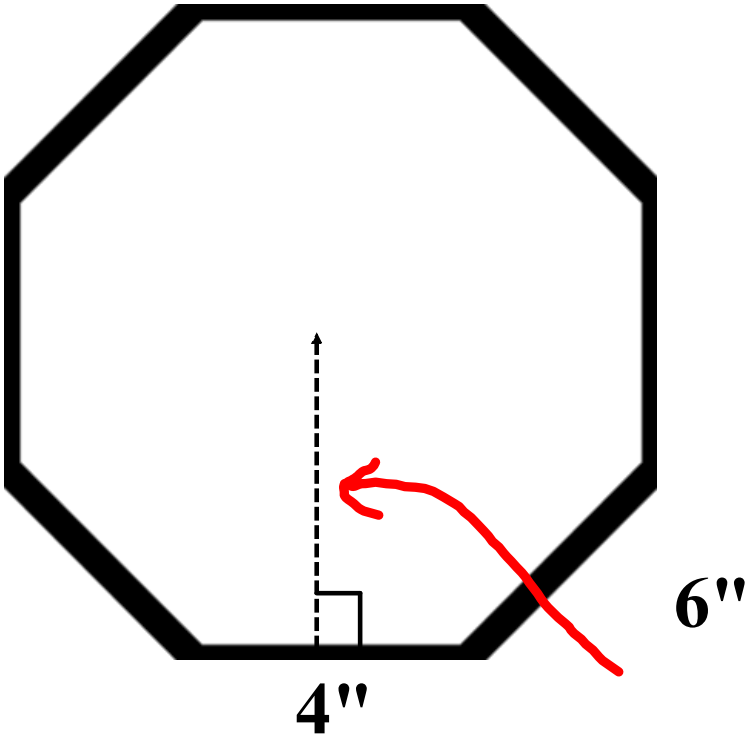
$$= 6\left(\frac{896\text{ cm}^2}{2}\right)$$

$$= 6\,(448\text{ cm}^2)$$

$$A = 2\,688\text{ cm}^2$$

May 25-1:55 PM

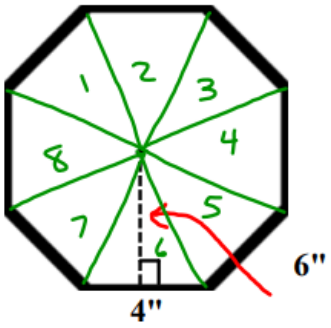
Trouve l'aire de l'octogone régulier



févr. 23-18:40

Trouve l'aire de l'octogone régulier

Solution:



$A = 8\left(\frac{bh}{2}\right)$

$= 8\left(\frac{4po \times 6po}{2}\right)$

$= 8\left(\frac{24po^2}{2}\right)$

$= 8\,(12po^2)$

$A = 96po^2$

May 25-1:55 PM

Une pièce de 1$ est un polygone régulier qui compte onze côtés. Cette figure est appelée un hendécagone. Quelle est l'aire de la pièce si la longueur des côtés est de 7,9 mm et que la distance entre le centre et le côté est de 13,3 mm? Exprimez la réponse en mm² et en cm².

févr. 23-19:05

Une pièce de 1$ est un polygone régulier qui compte onze côtés. Cette figure est appelée un hendécagone. Quelle est l'aire de la pièce si la longueur des côtés est de 7,9 mm et que la distance entre le centre et le côté est de 13,3 mm? Exprimez la réponse en mm² et en cm².

févr. 23-19:05

Solution: Une pièce de 2$ est un polygone régulier qui compte onze côtés. Cette figure est appelée un hendécagone. Quelle est l'aire de la pièce si la longueur des côtés est de 7,9 mm et que la distance entre le centre et le côté est de 13,3 mm? Exprimez la réponse en mm^2 et en cm^2.

$A = 11\left(\frac{bh}{2}\right)$

$= 11\left(\frac{7{,}9\text{mm} \cdot 13{,}3\text{mm}}{2}\right)$

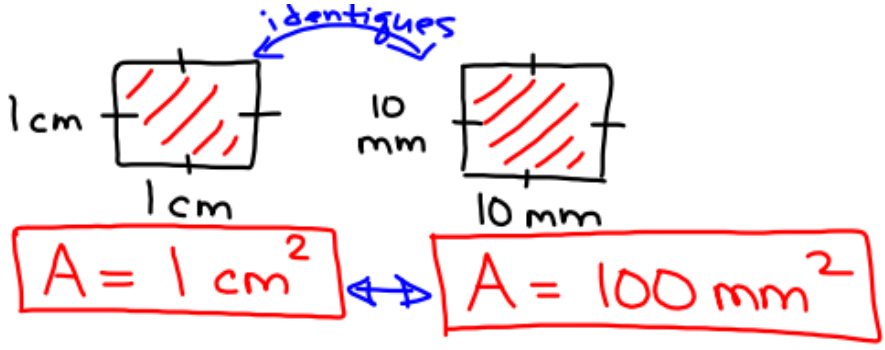
$= 11\ (52{,}535\ mm^2)$

$A = 577{,}885\ mm^2$

?? $\div 100$

$A = 5{,}778\,85\ cm^2$

May 25-1:56 PM



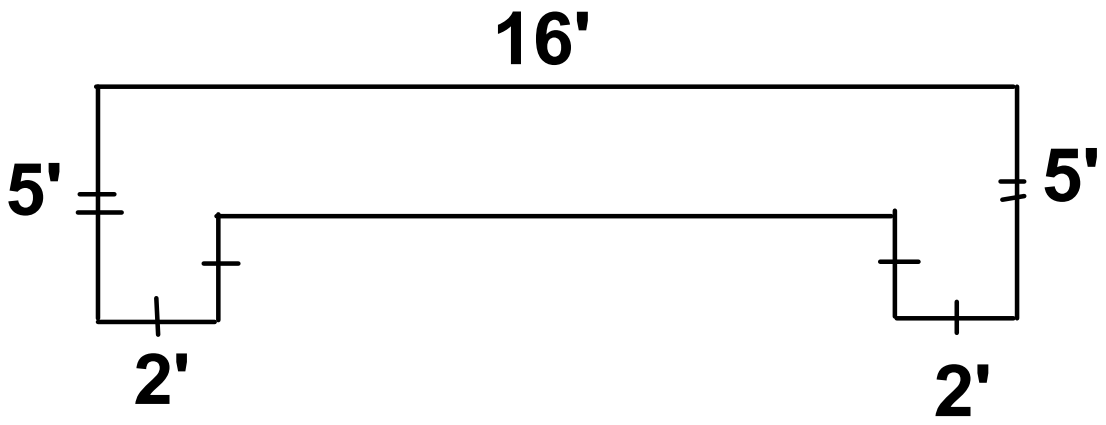
$A = 1\ cm^2 \leftrightarrow A = 100\ mm^2$

$1\ cm = 10\ mm$

$1\ cm^2 = 100\ mm^2$

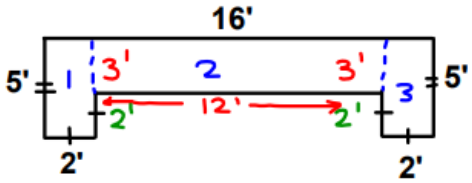
May 25-1:56 PM

Sandrine veut utiliser des tuiles céramiques pour recouvrir le plancher. Les tuiles coûtent 12,25$ par pied carré. Combien va-t-elle payer?



févr. 23-19:31

Sandrine veut utiliser des tuiles céramiques pour recouvrir le plancher. Les tuiles coûtent 12,25$ par pied carré. Combien va-t-elle payer?



$A = (\#1) + (\#2) + (\#3)$

$= bh + bh + bh$

$= (5 \cdot 2) + (3 \cdot 12) + (2 \cdot 5)$

$= 10 + 36 + 10$

$A = 56\ pi^2$

$C = (56\ pi^2)(12{,}25\$/pi^2)$

$C = 686\$$

May 25-2:16 PM

Une salle de banquet a la forme d'un heptagone régulier. Chaque côté mesure 7,87 m et la distance au centre de la salle est 8,17 m.

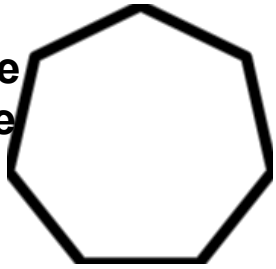
a) Quelle est l'aire du plancher de cette salle?

b) L'aire nécessaire pour chaque table est 9 m^2. Combien de tables peut-on placer dans la salle?

févr. 23-19:05

Réponses!

Une salle de banquet a la forme d'un heptagone régulier. Chaque côté mesure 7,87 m et la distance au centre de la salle est 8,17 m.

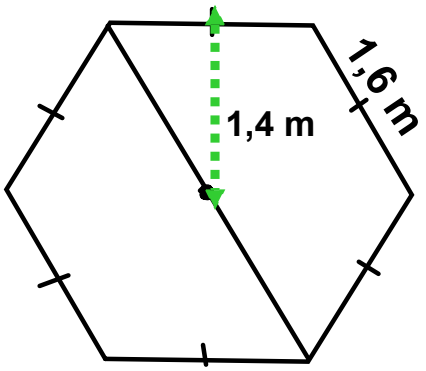


a) Quelle est l'aire du plancher de cette salle? **225 m^2**

b) L'aire nécessaire pour chaque table est 9 m^2. Combien de tables peut-on placer dans la salle? **25 tables**

févr. 23-19:05

Lionel veut peinturer le plancher de son nouveau gazebo, qui a la forme d'un hexagone régulier. Un litre de peinture couvre environ 12,3 m². Un litre de peinture, est-il suffisant si on peint le plancher deux fois?



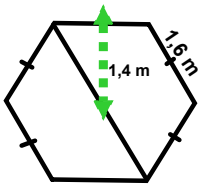
févr. 23-19:10

Réponses!

A = 6,72 m²

x 2 = 13, 44 m²

Lionel veut peinturer le plancher de son nouveau gazebo, qui a la forme d'un hexagone régulier. Un litre de peinture couvre environ 12,3 m². Un litre de peinture, est-il suffisant si on peint le plancher deux fois?



Non, si on peint le plancher deux fois on aura besoin de plus de peinture. L'aire totale sera 13,44 m².

févr. 23-19:10

L'aire d'un polygone régulier est 180 pouces carrés. La longueur du côté est 5" et la plus courte distance d'un côté au centre est 8". Combien de côtés a ce polygone?

févr. 23-19:31

L'aire d'un polygone régulier est 180 po uces carrés. La longueur du côté est 5" et la plus courte distance d'un côté au centre est 8". Combien de côtés a ce polygone?

Le polygone a 9 côtés.

$$180 = n\left(\frac{5 \times 8}{2}\right)$$

$$\frac{180}{20} = \frac{n(20)}{20}$$

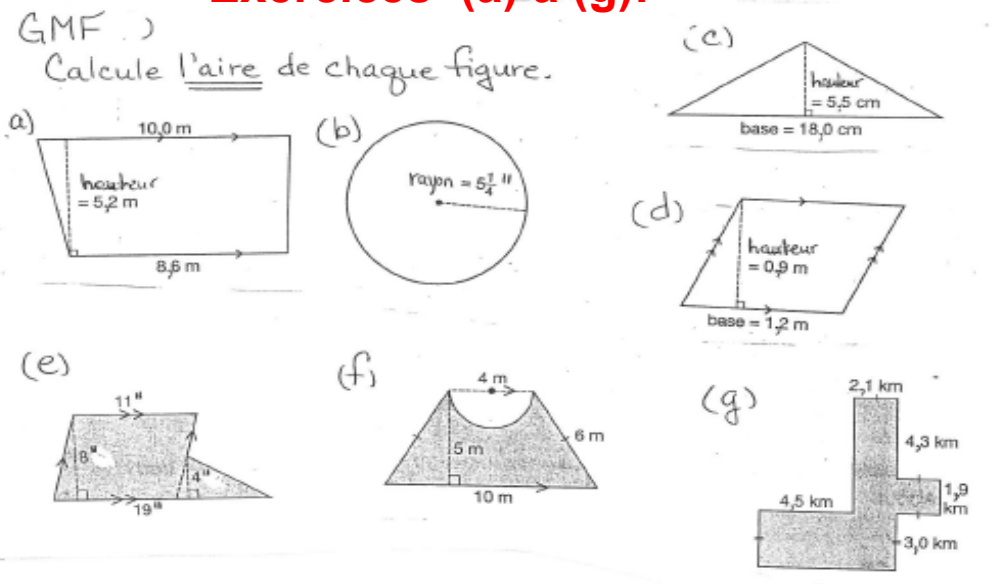
$$9 = n$$

févr. 23-19:31

Page de calculs:
Calcule l'aire de chaque figure
Questions (a) à (g)

May 25-2:29 PM

Exercices (a) à (g):



May 25-2:22 PM

RÉPONSES:

Calcule l'aire de chaque figure

Questions (a) à (g)

May 25-2:29 PM

a) $A = 48,36\ m^2$

b) $A \doteq 86,5\ po^2$

c) $A = 49,5\ cm^2$

d) $A = 1,08\ m^2$

e) $A = 104\ po^2$

(f) $A = 35m^2 - 6,28m^2$

$A = 28,72\ m^2$

(g) $A = 36,81\ km^2$

May 25-2:28 PM

(a) $A = bh + \frac{bh}{2}$

$= (8,6m)(5,2m) + \frac{(1,4m)(5,2m)}{2}$

$= 44,72m^2 + 3,64m^2$

$A = 48,36m^2$

(b) $A = \pi r^2$

$= (3,14)(5,25po)^2$

$= (3,14)(27,5625po^2)$

$A = 86,54625po^2$

(c) $A = \frac{bh}{2}$

$= \frac{(18,0cm)(5,5cm)}{2}$

$A = 49,5cm^2$

(d) $A = bh$

$= (1,2m)(0,9m)$

$A = 1,08m^2$

May 25-2:29 PM

(e) $A = bh + \frac{bh}{2}$

$= (11po)(8po) + \frac{(8po)(4po)}{2}$

$= 88po^2 + 16po^2$

$= 104po^2$

(f) $A = h\left(\frac{a+b}{2}\right) - [(\pi r^2) \div 2$

$= 5m\left(\frac{4+10}{2}\right) - \frac{(3,14)(2m)(2m)}{2}$

$= 5m(7m) - \frac{12,56m^2}{2}$

$A = 35m^2 - 6,28m^2$

$A = 28,72m^2$

(g) $A = bh + bh + bh$

$= (3)(4,5) + (2,1)(9,2) + (2,1)(1,9)$

$= 13,5 + 19,32 + 3,99$

$A = 36,81km^2$

May 25-2:29 PM

Quand tu finis cette leçon de La géométrie - Leçon A - au complet, envoie à Mme Barton un vite message courriel pour indiquer ceci.

valerie.barton@nbed.nb.ca

Exemple: J'ai fini au complet - La Géométrie - Leçon A. Tout vabien! :)

May 25-2:32 PM

Bravo! Je suis si fière de toi!

Tu travailles fort, tu apprends des maths, et j'aime beaucoup ta motivation!

Continue maintenant à la prochaine leçon au Weebly.....

May 25-2:33 PM

As-tu tout fini et tu cherches encore plus de mathématiques?

Visite le site web de l'Université de Waterloo. Il y a là les activités mathématiques pour tous les niveaux de maths, une nouvelle page d'activité pour chaque jour depuis les semaines.
Regarde au site web indiqué ici:

https://cemc.uwaterloo.ca/resources/cemc-at-home-f.php

May 25-2:37 PM