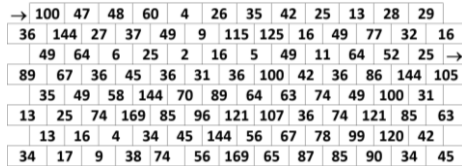
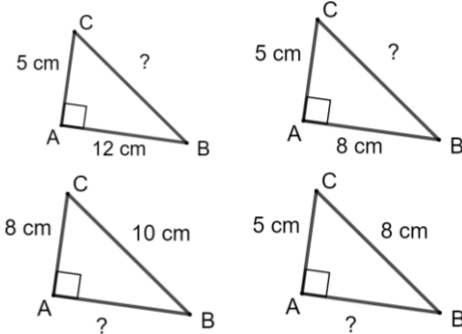
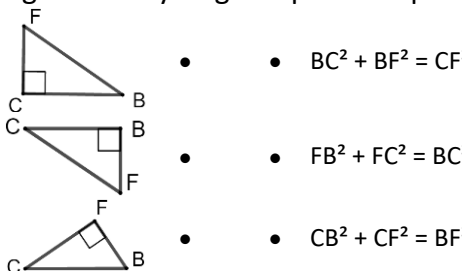
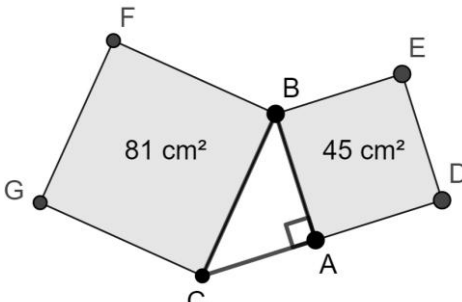
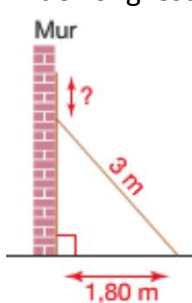
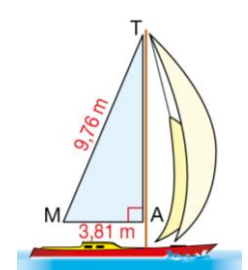
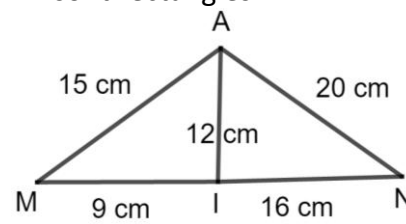
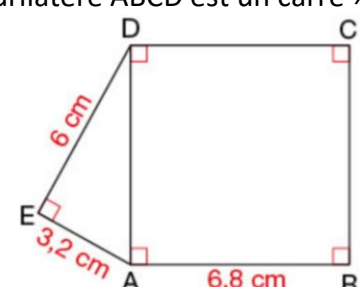
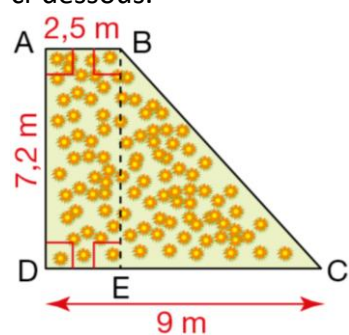
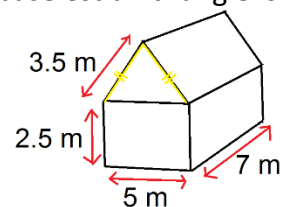
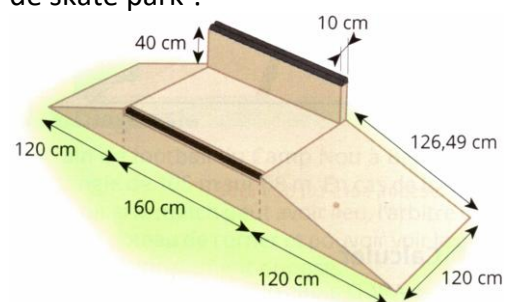


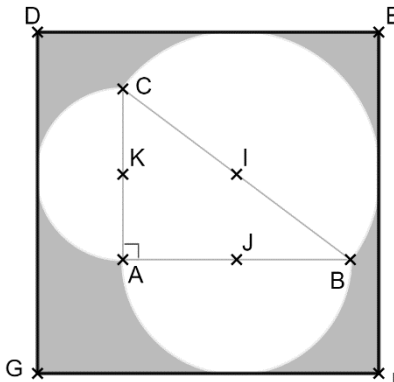
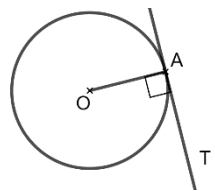
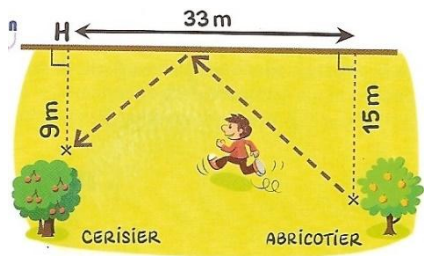
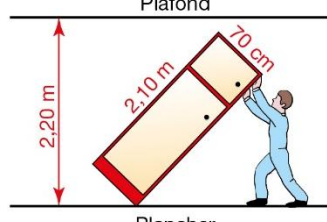
Pythagore

Parcours vert	Parcours bleu	Parcours rouge	Parcours noir
Reconnaitre des carrés parfaits. Théorème de Pythagore		Réciproque et contraposée	
a. Trace un chemin qui relie les deux flèches sachant qu'on ne peut passer que sur des cases étant des carrés parfaits et qu'on ne peut que monter ou descendre.  b. Calcule les distances manquantes :  c. Associe à chaque triangle rectangle l'égalité de Pythagore qui correspond  d. ABED et BCGF sont des carrés.  Calcule AC.	a. Sur cette carte de Martinique, le triangle MLA est rectangle en L.  Calcule la distance séparant Le Marigot de Le Morne Rouge. Donne une valeur approchée au dixième près de cette distance. b. Une échelle de 3 m de long est posée verticalement le long d'un mur perpendiculaire au sol. On éloigne l'extrémité de l'échelle posée sur le sol de 1,80 m du mur. De quelle hauteur descend l'extrémité de l'échelle posée le long du mur ?  c. La voile MAT de ce bateau peut être assimilée à un triangle rectangle en A tel que AM = 3,81 m et TM = 9,76 m.  Calcule une valeur approchée au centimètre de la longueur AT.	a. Les triangles ci-dessous sont-ils rectangles ? - ABC tel que AB = 8 cm, AC = 15 cm et BC = 17 cm. - DEF tel que DE = 29 cm, EF = 20 cm et DF = 21 cm. - GHI tel que GH = 24 cm, HI = 25 cm et GI = 7 cm. - JKL tel que JK = 15 cm, KL = 12 cm et JL = 19 cm. - MNO tel que MN = 4,2 cm, NO=7cm et MO = 5,6 cm - PQR tel que PQ = 30 cm, QR = 5 dm et PR = 0,4 m. b. Avec les codages de la figure ci-dessous, montre que les triangles AMI et AIN sont rectangles.  Que peut-on dire des points M, I et N ? Le triangle AMN est-il rectangle ? c. A propos du quadrilatère ci-dessous, Thibaut affirme « le quadrilatère ABCD est un carré ».  A-t-il raison ?	a. Etienne souhaite poser des bordures en demi-rondins de pin autour d'un massif dont on peut assimiler la forme au quadrilatère ABCD ci-dessous.  Il dispose de 30 m de bordures. Est-ce suffisant ? b. La petite maison de Cindy est représentée ci-dessous. Elle peut être assimilée à un parallélépipède rectangle surmonté d'un prisme droit dont la base est un triangle isocèle.  Calcule la hauteur de la maison. Arrondis au cm près. c. Quelle est la hauteur de ce module de skate park ? 

1 : Transmath cycle 4 ; 2 : Delta mathématique ; 3 : Myriade ; 4 : Adrien BINET ; 5 : fr.khanacademy.org ; 6 : https://chingatome.fr

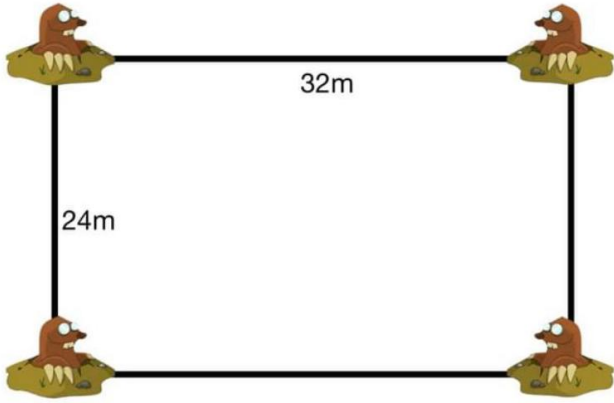
a. Il y a environ 18,9 km entre les deux villes. b. L'échelle a descendu de 60 cm c. $AT = \sqrt{80,7415} \approx 8,99$ m	a. 1.oui 2.oui 3.oui 4.non 5.oui 6.oui - ABC tel que AB = 8 cm, AC = 15 cm et BC = 17 cm. - DEF tel que DE = 29 cm, EF = 20 cm et DF = 21 cm. - GHI tel que GH = 24 cm, HI = 25 cm et GI = 7 cm. - JKL tel que JK = 15 cm, KL = 12 cm et JL = 19 cm. - MNO tel que MN = 4,2 cm, NO=6cm et MO = 4,8 cm - PQR tel que PQ = 30 cm, QR = 5 dm et PR = 0,4 m. b. AMI et AIN sont rectangles en I M, I et N sont alignés AMN est rectangle en A c. AD = 6,8 cm Il a raison	a. Il faut 28,4 m donc il en en assez b. Environ 4,95 m c. Environ 80 cm
---	--	---

Parcours hors-piste

 a. La figure ci-contre est composée de : - un carré DEFG - un triangle ABC rectangle en A tel que AB = 8 cm et BC = 10 cm - I, J et K milieux respectifs de [BC], [AB] et [AC] - trois demi-disques de centre I, J et K tels que les demi-disques soient tangents au carré Calcule la valeur exacte de l'aire grisée. Soit C un cercle de centre O ; Soit A un point du cercle. On dit que T est tangente en A au cercle C si $T \perp (AO)$. 	b. Antonia, Claudia et Romain courent dans le verger de leur grand-père. Le jeu consiste à rejoindre le plus rapidement possible le cerisier en partant d'abricotier et en touchant le mur.  Calcule la longueur du plus court chemin. c. Cette personne pourra-t-elle relever cette armoire dans cette pièce de hauteur 2,20 m ? 
---	--

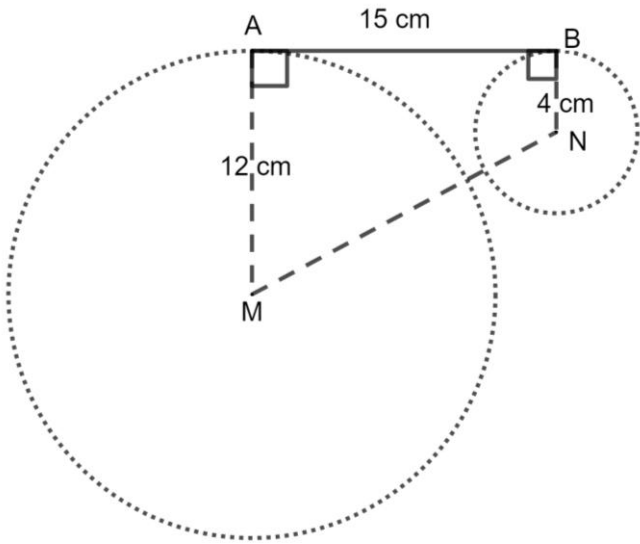
Pour chercher ...

a. Dans un pré rectangulaire, à chacun des 4 sommets, se trouve une taupe à 1 m de profondeur. Un danger les guette à l'extérieur ; elles doivent donc rester sous terre.

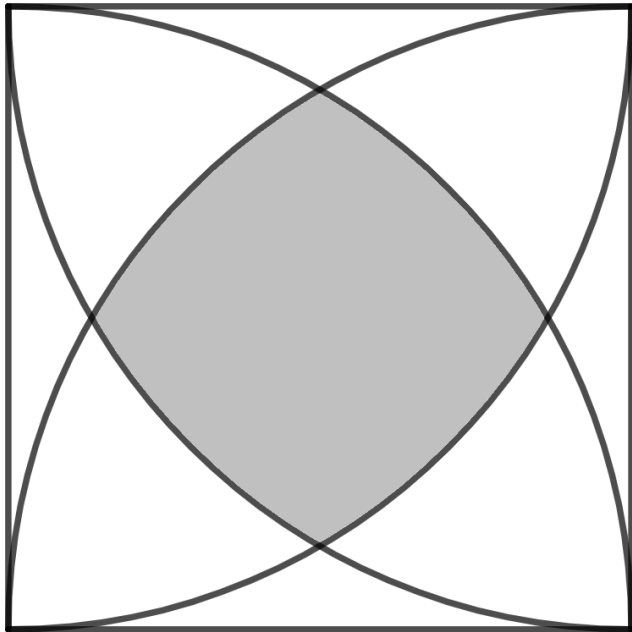


Quelle taille totale minimale de galeries doivent-elles creuser pour se rejoindre ?

b. Calcule MN

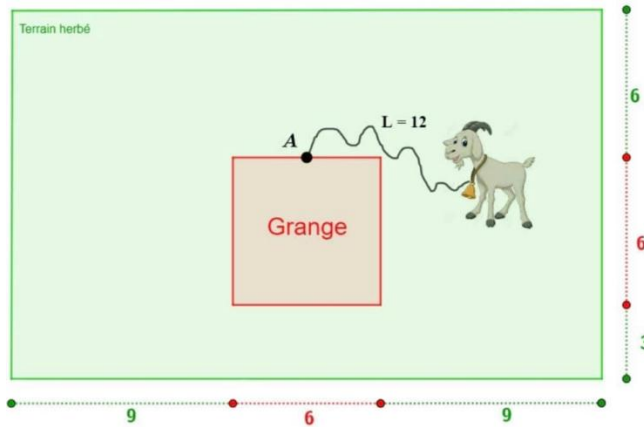


c. Le carré a pour côté 1.



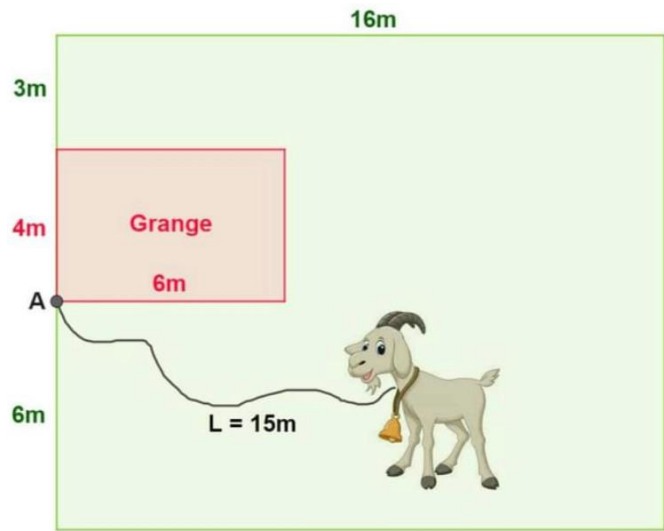
Calcule l'aire grisée.

d. M. Seguin dispose d'un champ rectangulaire recouvert d'herbe. Il attache sa chèvre avec une corde de longueur L au milieu A de sa grange carrée comme sur le dessin.



Calcule la surface que la chèvre peut brouter.
Les distances sont en mètres.

e. M. Seguin dispose d'un champ rectangulaire recouvert d'herbe. Il attache sa chèvre avec une corde de longueur L à un coin A de sa grange comme sur le dessin.

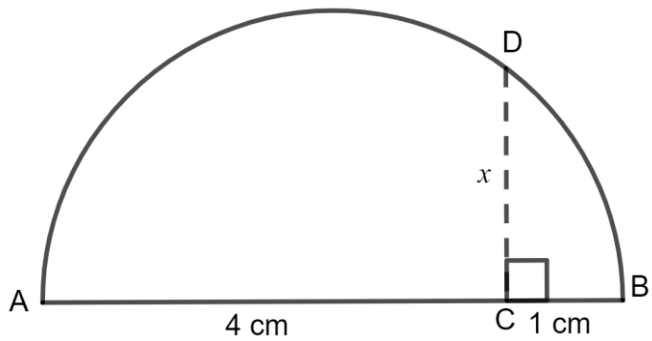


Quelle longueur de clôture minimale doit-il installer pour la chèvre ne sorte pas du champ ?

f. Montre que

$$\sqrt{4 + 2\sqrt{3}} - \sqrt{4 - 2\sqrt{3}} = 2$$

g.

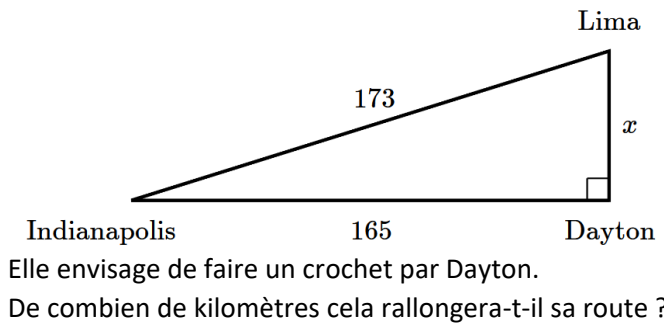


h. Le jardin de Corentin est un rectangle de 24 mètres sur 45 mètres. Il a décidé de le séparer en deux selon l'une des diagonales du rectangle et de faire un poulailler dans l'une des deux moitiés. Il va donc mettre une clôture le long de l'une des diagonales de son jardin. Calcule la longueur de la clôture.

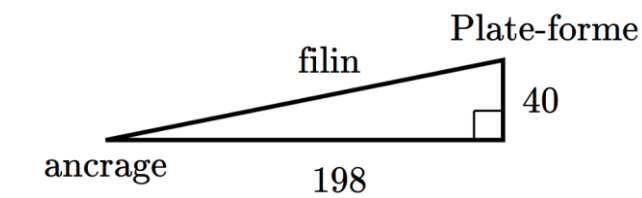
i. Élise habite au coin d'une place carrée de 50 de côté. La boulangerie se trouve dans le coin opposé de la place. Quand elle va acheter son pain elle traverse la place en diagonale.

Quelle distance parcourt-elle pour acheter son pain ?
Donne la valeur approchée arrondie au dixième.

j. Mary qui habite à Indianapolis va aller, en voiture, voir sa mère à Lima.

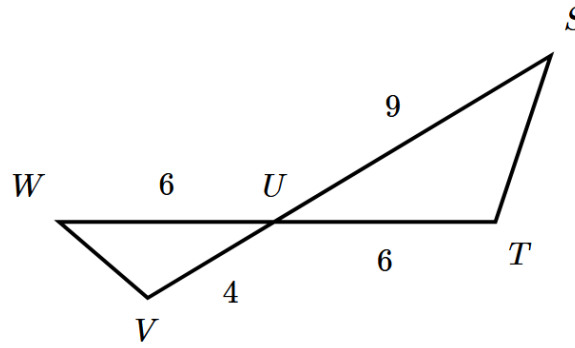


k. Le départ d'une tyrolienne se trouve sur une plateforme située à une hauteur de 40 m au-dessus du sol. Son point d'ancrage se trouve à 198 m de la plate-forme.

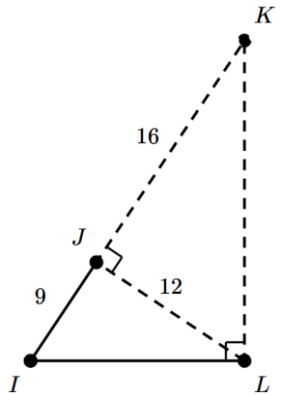


Quelle est la longueur du filin ?

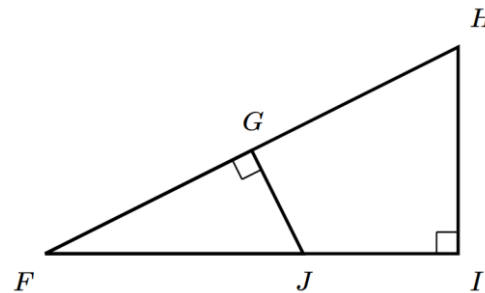
l. Montre que les triangles STU et UVW sont semblables.



m. Montre que les triangles JKL et IJL sont semblables.

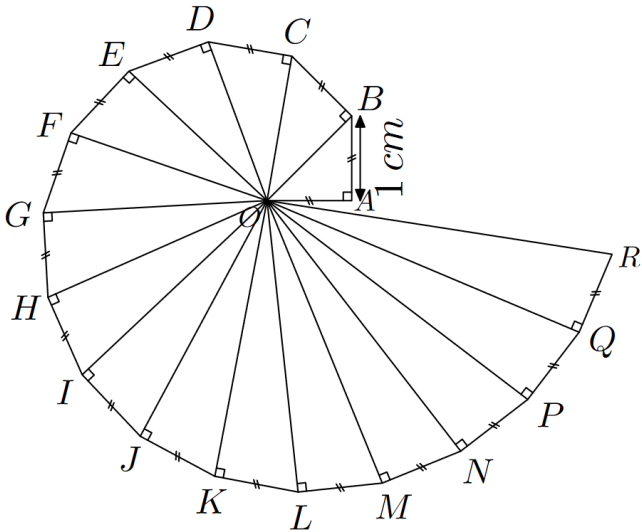


n. Montre que les triangles FGJ et FHI sont semblables.



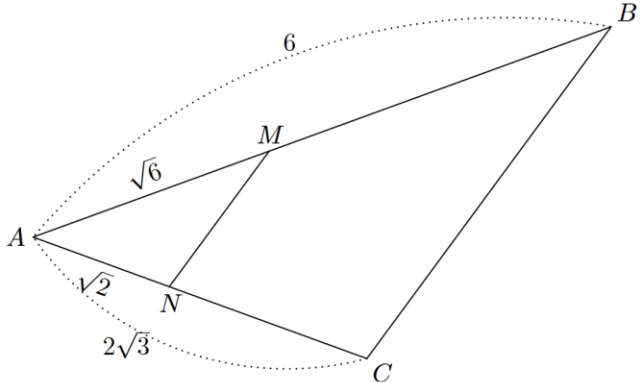
o. La figure ci-dessous est construite ainsi :

- Le triangle OAB est isocèle rectangle en A tel que OA=1 cm ;
- A l'extérieur du triangle OAB et sur l'hypoténuse [OB], on construit un triangle rectangle en B tel que BC=1 ;
- et ainsi de suite. ...



Calcule OB, OC, OD, OE, OF ...

p. On considère le triangle ABC où M est un point de [AB] et N est un point de [AC].



Montre que (MN) // (BC).