

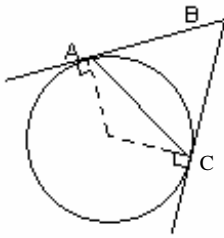
PRÉ-TEST
MAT-5109
FORME A

Géométrie

Questionnaire

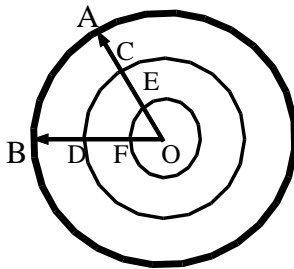
Produit par Céline Montpetit
montpetitc@edu.csvt.qc.ca

No : 1 5 points



Quel énoncé géométrique permet de justifier que si $m\overline{AC} = m\overline{AB}$ alors ABC est un triangle équilatéral ?

No : 2 5 points



Dans cette cible, $m\overline{OE} = m\overline{EC} = m\overline{AC}$.

Quel énoncé géométrique permet de justifier que : la mesure de l'arc AB est égale au triple de la mesure de l'arc FE ?

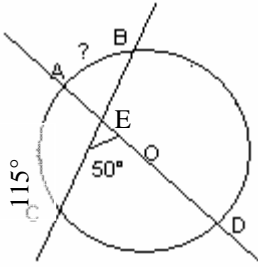
No: 3 5 points

Soit un triangle rectangle dont un côté de l'angle droit mesure 4,2 et la hauteur relative à l'hypoténuse mesure 3,6. Calculez la mesure de l'hypoténuse.

No : 4 10 points

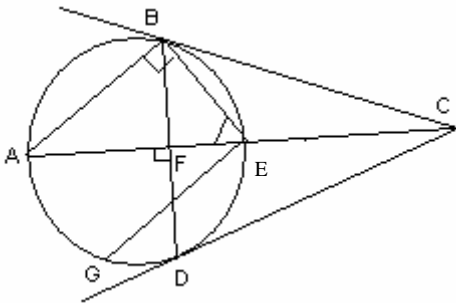
Deux cercles sont tels que le tour de l'un est le quadruple du tour de l'autre. Quel sera le rapport de leur aire ? Indiquez les énoncés géométriques utilisés pour justifier votre réponse.

No : 5 10 points



Calculez la mesure de l'arc AB et justifiez avec un ou des énoncés géométriques.

No : 6 5 points



BC et CD sont des tangentes au cercle

L'angle AEB mesure 60°

$$\overline{AB} \parallel \overline{GE}$$

En vous référant à la figure ci-dessus dites si les affirmations suivantes sont vraies ou fausses et justifiez votre réponse avec des énoncés géométriques.

- Le $\triangle BDC$ est un triangle isocèle.
- \overline{BD} est un diamètre
- $m\overline{BE} = \frac{1}{2} m\overline{AB}$
- $m\widehat{BE} = m\widehat{DE}$
- $m\widehat{AG} = m\widehat{BE}$

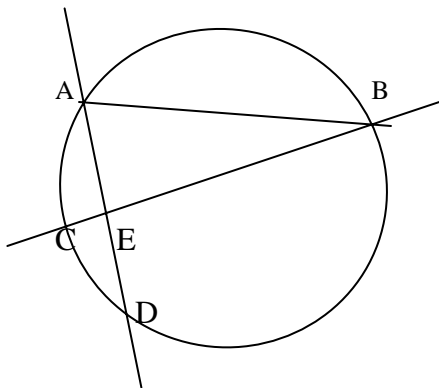
No: 7 5 points

Deux cercles sont tels que le rapport de leur rayon est de $\frac{3}{5}$.

Parmi les affirmations suivantes déterminez celles qui sont vraies.

- A) Le rapport de leur diamètre est de $\frac{6}{5}$.
- B) L'aire du plus grand équivaut à $\frac{25}{9}$ fois l'aire du plus petit.
- C) Le rapport des circonférences est de $\frac{9}{25}$.
- D) La circonférence du plus petit cercle est 0,6 de la circonférence du plus grand.

No : 8 5 points



$$m \widehat{BD} = 154^\circ$$

$$m \angle ABC = 35^\circ$$

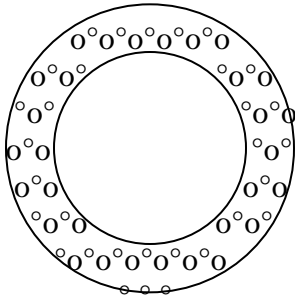
$$m \angle BED = 112^\circ$$

Démontrez que les expressions suivantes sont équivalentes et justifiez avec des énoncés géométriques.

$$m \widehat{AC} = 2m \angle ABC \quad \text{et} \quad m \widehat{AC} = 2m \angle BED - m \widehat{BD}$$

No : 9 10 points

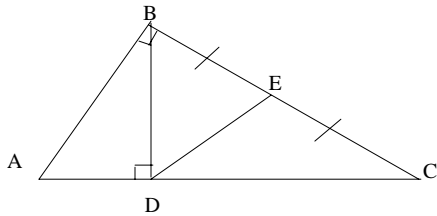
Hélène s'est fait une plate-bande ronde qu'elle entoure d'une allée de roches de rivière.



Un sac de roches couvre $0,7 \text{ m}^2$.

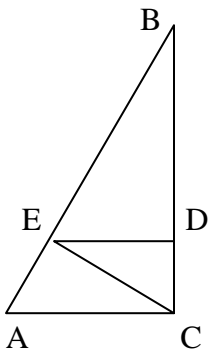
Le diamètre total de l'installation (plate-bande + allée) est de 1,5 fois celui de la plate-bande. Sachant qu'elle a utilisé 28 m^2 de toile géotextile pour couvrir sa plate-bande, combien de sacs de roches doit-elle prévoir pour couvrir l'allée qui l'entoure ?

No: 10 5 points



Quel énoncé géométrique permet d'affirmer que $2\overline{DE} = \overline{BC}$?

No :11 10 points

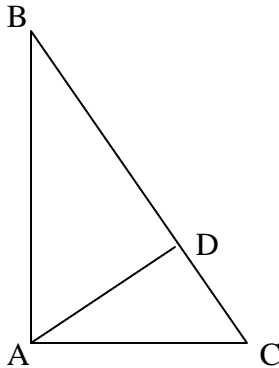


ABC est un triangle rectangle

\overline{CE} est une hauteur et $m\overline{CE} = 8,5$

\overline{ED} est une hauteur et $m\overline{ED} = 6,3$

- Calculez la mesure de \overline{BD} et justifiez votre démarche avec des énoncés géométriques.
- Calculez la mesure de \overline{AB} et justifiez avec des énoncés géométriques.

No : 12**5 points**

ABC est rectangle en A

\overline{AD} est une hauteur

En vous référant à la figure, déterminez quelle est l'affirmation vraie parmi les suivantes et justifier votre réponse avec un énoncé géométrique.

A) $m\overline{AD} \cdot m\overline{BC} = m\overline{AC} \cdot m\overline{BA}$

B) $m\overline{AC}^2 = m\overline{CD} \cdot m\overline{BD}$

C) $m\overline{AC} = m\overline{CD} \cdot m\overline{BC}$

D) $m\overline{AC} = m\overline{CD}^2 + m\overline{AD}^2$

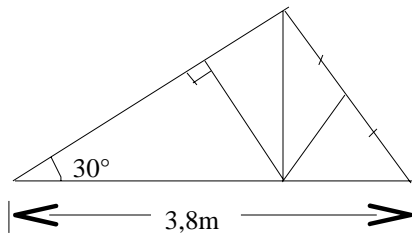
E) $m\overline{AC}^2 = \frac{m\overline{CD} + m\overline{BC}}{2}$

No : 13**16 points**

Jean-Paul construit lui-même son garage et a conçu un pignon pour son toit dont les arêtes forment un angle de 90° . Pour supporter les arêtes, un support perpendiculaire à la base monte jusqu'au sommet du pignon. Du pied de ce support part une autre pièce de bois qui sera fixée au milieu de l'arête droite. De plus une pièce de soutien perpendiculaire à l'arête gauche se joint aux deux autres morceaux sur la base du toit.

Calculez la mesure de chacune des trois pièces qui soutiendront le toit.
Justifiez votre démarche avec les énoncés géométriques appropriés.

Voici le schéma du toit.



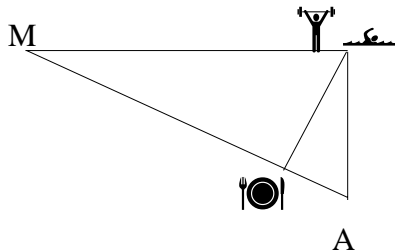
No : 14

6 points

Au complexe commercial, Mathieu et Annie quittent leur lieu de travail pour se rencontrer au centre sportif. Mathieu parcourt 750 mètres vers l'est et Annie marche 400 mètres vers le nord.

Après leur séance d'entraînement ils se rendent par le sentier le plus court au resto qui se trouve sur l'axe de leur lieu de travail.

Quelle distance sépare le centre sportif du resto ?



FIN