

Mathématiques 30331-C

Bloc 4

Géométrie (+- 4 cours)

4 : Décrire, comparer et analyser les figures géométriques pour comprendre les structures du monde réel et pour en créer de nouvelles

RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES

4.1 utiliser et justifier les relations métriques du cercle et des polygones convexes pour résoudre des problèmes.

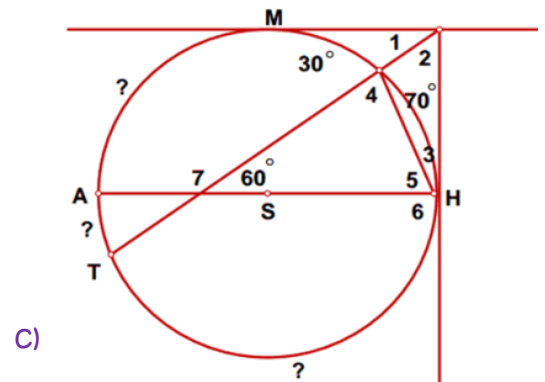
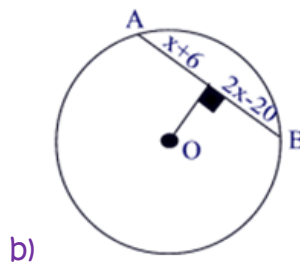
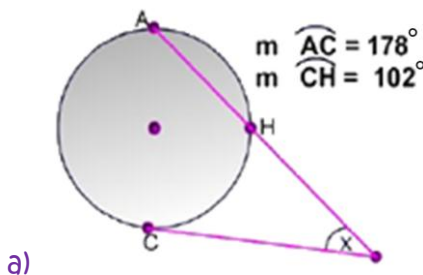
- mesures manquantes à l'aide des relations métriques
 - ◆ Corde
 - ◆ Angles : inscrit, intérieur, extérieur
 - ◆ Tangente
 - ◆ Arc
 - ◆ Secteur

Rappel :

$m\angle BEC = \frac{m\widehat{AD} + m\widehat{BC}}{2}$	$m\overline{AE} \times m\overline{EC} = m\overline{DE} \times m\overline{EB}$	
$m\angle RPT = \frac{m\widehat{RT} - m\widehat{QS}}{2}$	$m\overline{PQ} \times m\overline{PR} = m\overline{PS} \times m\overline{PT}$	
$m\angle RST = \frac{m\widehat{RT}}{2}$	$(m\overline{PM})^2 = m\overline{PS} \times m\overline{PT}$	

	$m\angle CNB = \frac{m\angle COB}{2}$	$\frac{m\angle AOB}{m\angle COD} = \frac{m\widehat{AB}}{m\widehat{CD}}$
		$\frac{\text{aire du secteur } AOB}{\text{aire du secteur } COD} = \frac{m\angle AOB}{m\angle COD}$

Exemple : Détermine les valeurs manquantes.

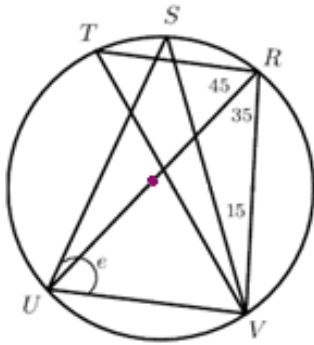


Mathématiques 30331-C

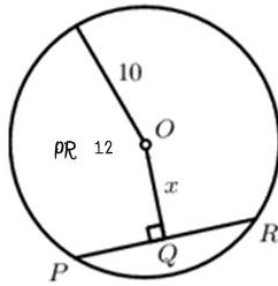
Exercices :

1. Détermine les valeurs manquantes.

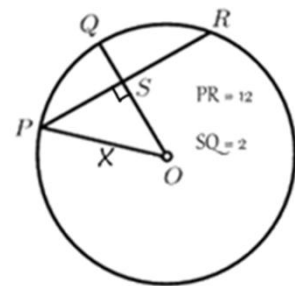
a)



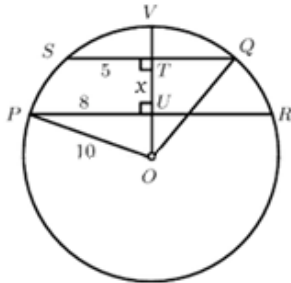
b)



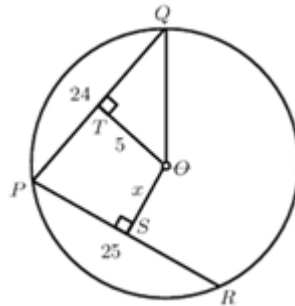
c)



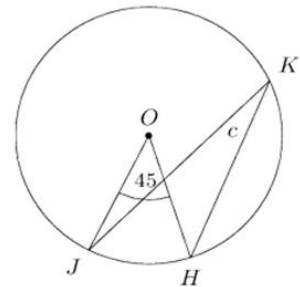
d)



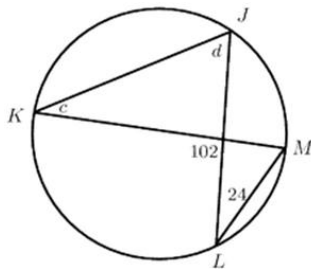
e)



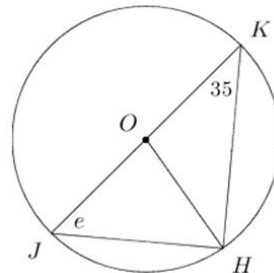
f)



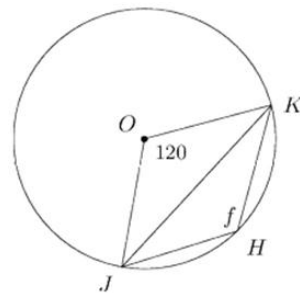
g)



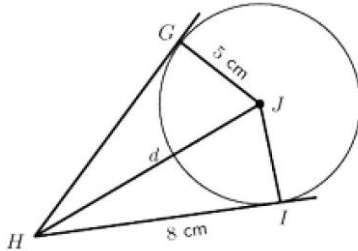
h)



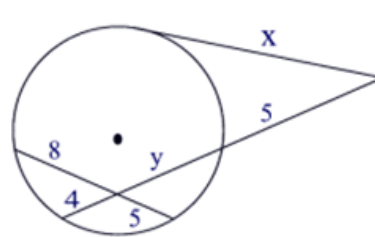
i)



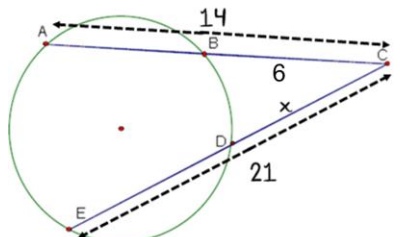
j)



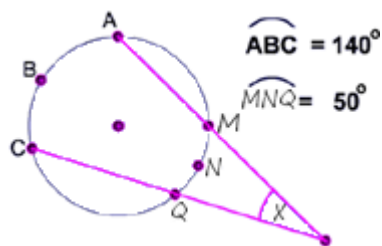
k)



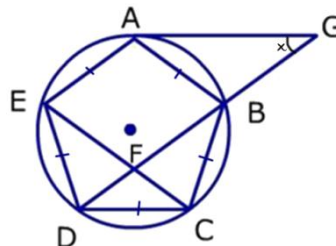
l)



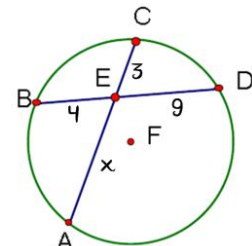
m)



n)

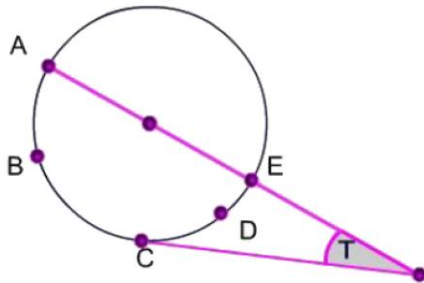


o)

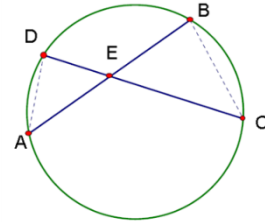


Mathématiques 30331-C

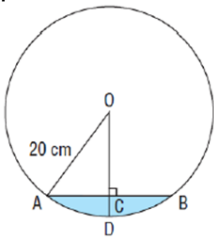
2. Si $m\angle ABC : m\angle CDE = 3 : 1$,
détermine $\angle T$



3. a) Si $\angle ADC = 88^\circ$, alors $m\angle AC =$
b) Si $\angle ADC = 88^\circ$ et $m\angle BDC = 114^\circ$,
alors $m\angle DEB =$



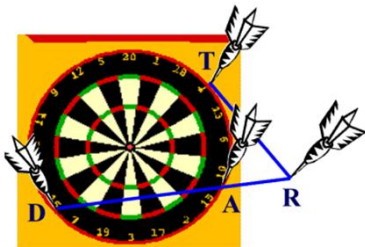
4. Un tuyau horizontal a une section circulaire dont le centre est O. Son rayon est de 20 cm. Il se remplit d'eau à moins de la moitié. La surface de l'eau AB mesure 30 cm de large. Calcule la profondeur maximale de l'eau, soit la profondeur CD.



5. Si le rayon de la Terre est de 6378 km et que tu es dans une montgolfière, 50 m au-dessus de l'océan, Quel est la distance la plus loin que tu peux voir par une journée claire.



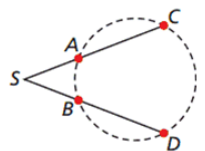
6. Sébastien joue aux darts, il lance 4 darts. Trois des darts se placent sur le cercle extérieur et le 4^e sur le mur. Quand ils ont mesuré les distances, on s'aperçoit que les darts A, R et D sont sur la même ligne, $TR = 8$ po., $AR = 4$ po., TR est tangent au cercle. Détermine la distance entre les darts A et D.



7. Les rayons du soleil frappent la Terre de façon à ce que le rayon tangent détermine où le jour et la nuit se décident. Le temps et la rotation de la Terre détermine quand certains endroits ont le soleil. Si l'arc exposé à la lumière du soleil est de 178° , quel est l'angle x , où les rayons laissent le soleil?

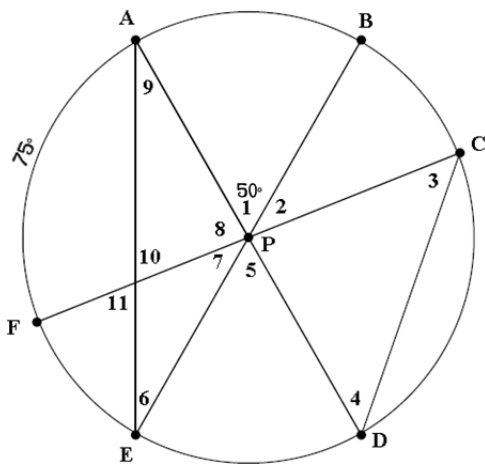


8. un arpenteur S étudie la position de 4 colonnes A, B, C et D qui sont sur un cercle. Il détermine que $m\angle CSD = 42^\circ$ et $m\angle CD = 124^\circ$. Quelle est la valeur de $m\angle AB$?



Mathématiques 30331-C

9. Détermine :



$m\angle 2 =$ _____

$m\angle 9 =$ _____

$m\angle 3 =$ _____

$m\angle 10 =$ _____

$m\angle 4 =$ _____

$m\angle 11 =$ _____

$m\angle 5 =$ _____

$m\widehat{AB} =$ _____

$m\angle 6 =$ _____

$m\widehat{BC} =$ _____

$m\angle 7 =$ _____

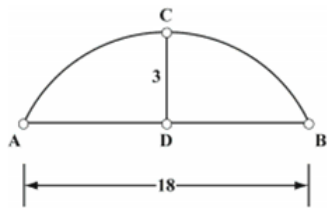
$m\widehat{CD} =$ _____

$m\angle 8 =$ _____

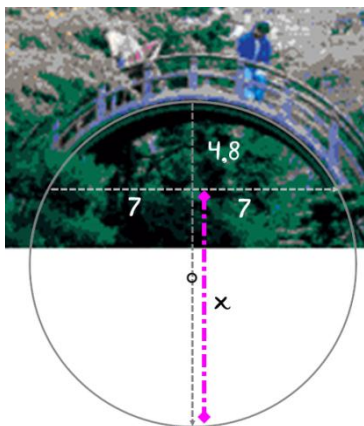
$m\widehat{DE} =$ _____

$m\widehat{EF} =$ _____

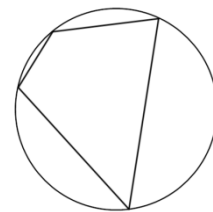
10. Un arche, de forme circulaire, supporte un pipeline AB à travers d'une rivière de 18 mètres de large. Au milieu, le câble de suspension CD mesure 3 mètres. Quel est le rayon de l'arche?



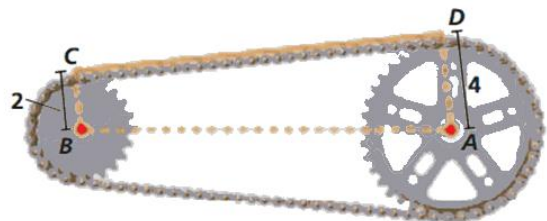
12. L'Arche de Taiko Bashi a la forme d'une partie d'un cercle. Une corde de 14 pieds est située à 4,8 pieds du haut du cercle. Détermine le rayon du cercle.



11. Un casse-tête a la forme d'un quadrilatère est inscrit dans un cercle. Les côtés du quadrilatère divisent le cercle en 4 arcs dans un rapport de 1 : 2 : 5 : 4. Détermine les angles du quadrilatère.



13. La chaîne d'une bicyclette tourne autour d'un engrenage aux pédales et au petit engrenage attaché sur roue arrière. La distance entre le point A et le point B est de 15 pouces. Détermine la longueur de la chaîne.



***Mise au point p. 516 # 11, 13-19

***Mise au point p. 528 # 10 à 15, 17, 18

***Vue d'ensemble p. 536 # 1ace, 2ace, 3ace, 5, 10abc, 11, 12, 15, 16, 17, 22, 24

***banque de problèmes p. 544 # 1, 2, 3, 4-9