

IB Géométrie et Trigonométrie Problème 006

La figure n'est pas à l'échelle.



La figure montre le cercle de centre O et de rayon r .

Les points P , R et Q sont sur la circonférence, $\angle POQ = 2\theta$, pour $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$.

- A. Utilisez la loi des cosinus pour montrer que $PQ = 2r \sin \theta$.
- B. Soit l la longueur de l'arc PRQ . Étant donné que $1,3PQ - l = 0$, trouvez la valeur de θ .
- C. Considérez la fonction $f(\theta) = 2,6 \sin \theta - 2\theta$, pour $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$.
 - i. Esquissez la représentation graphique de f .
 - ii Donnez la racine de $f(\theta) = 0$.
- D. Utilisez la courbe f pour trouver les valeurs de θ pour lesquelles $l < 1,3PQ$.