

Problème 542-1

Il suffit compte tenu des informations données d'établir un système d'équations linéaires à deux inconnus. Notons x l'angle \widehat{B} et y l'angle \widehat{A} mesurés en radians.

Considérons le triangle ABD isocèle en B, l'angle extérieur d'un triangle étant supplémentaire à l'angle du triangle qui lui est adjacent, nous obtenons la première équation:

$$x + \frac{\pi - x}{2} + 2y = \pi$$

soit

$$\frac{x}{2} + 2y = \frac{\pi}{2}$$

De même considérons le triangle ABE supposé également isocèle en A, nous obtenons l'équation:

$$\frac{\pi - y}{2} + 2(\pi - x) = \pi$$

soit

$$2x + \frac{y}{2} = \frac{3\pi}{2}$$

Après résolution nous obtenons $\widehat{A} = \frac{\pi}{15} \text{rd} = 12^\circ$ et $\widehat{B} = \frac{11\pi}{15} \text{rd} = 132^\circ$

