

ES31 Pas n'importe quel cercle

$$\widehat{APB} = \widehat{AQB} = \widehat{ARB} = 90^\circ$$

Par exemple, pour \widehat{ARB} , si $\widehat{BAR} = \alpha$.

Le triangle OAR est isocèle en O :

$$\widehat{ARO} = \alpha \text{ et } \widehat{AOR} = 180^\circ - 2\alpha$$

Angles supplémentaires :

$$\widehat{BOR} = 180^\circ - (180^\circ - 2\alpha) = 2\alpha$$

Le triangle OBR est isocèle en O :

$$\widehat{BRO} = (180^\circ - 2\alpha) : 2 = 90^\circ - \alpha$$

$$\text{Ainsi } \widehat{ARB} = \alpha + 90^\circ - \alpha = 90^\circ$$

Pour tout point C sur le cercle, le triangle ABC est rectangle en C .

