

23 April 2012

TD5

②

$$\sin(a) = \frac{BC}{BA'} \text{ donc } 2 \times BO \times \sin(a) = BC$$

③ On se donne ABC un triangle. On note O le centre de son cercle circonscrit \mathcal{C} .

A permutation près sur A, B, et C par ③, A et O sont du m^{ême} côté de (BC)

Dans ce cas, par ①, le rayon de \mathcal{C} , R vaut:

$$R = \frac{BC}{2 \sin(a)}$$

$$\text{Par ③} \quad R = \frac{BC}{2 \sin(a)} = \frac{AC}{2 \sin(b)} = \frac{AB}{2 \sin(c)}$$

RAYON ($A(x_A, y_A)$, $B(x_B, y_B)$, $C(x_C, y_C)$)

$$d = \det(\vec{AC}, \vec{AB}) = [(x_C - x_A) \times (y_B - y_A)] - [(y_C - y_A) \times (x_B - x_A)]$$

Si $d = 0$ return (+infini)

Si non

$$\text{return} \left(\frac{BC \times AC \times AB}{2 \det(\vec{AC}, \vec{AB})} \right) \textcircled{4}$$

$$\textcircled{4} = \frac{\sqrt{[(x_C - x_B)^2 + (y_C - y_B)^2] \times [(x_C - x_A)^2 + (y_C - y_A)^2] \times [(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2]}}{2d}$$