Нека точките A, B и C са несълинейни и O е центърът на окръжността $\circ ABC$. Точка P лежи във вътрешността на $\circ ABC$ или върху самата нея, когато и само когато $OP \leq OA$ или все едно

$$\mathbf{OP}^2 - \mathbf{OA}^2 \leq 0,$$

като равенство има точно когато P е върху окръжността. Със заместването $\mathbf{OP} = \mathbf{OA} + \mathbf{AP}$ неравенството се превръща в

$$\mathbf{AP} \cdot (\mathbf{AP} + 2\,\mathbf{OA}) \leq 0.$$

Намираме центъра O като пресечница на симетралите на AC и BC:

$$\mathbf{O} = \frac{\mathbf{A} + \mathbf{B}}{2} + \frac{1}{2}\,\frac{\mathbf{CA} \cdot \mathbf{CB}}{\mathbf{CA} \times \mathbf{CB}}\,\mathbf{AB}^{\perp}.$$

Оттук следва

$$\mathbf{AP} + 2\,\mathbf{OA} \;=\; \mathbf{BP} - \frac{\mathbf{CA} \cdot \mathbf{CB}}{\mathbf{CA} \times \mathbf{CB}}\,\mathbf{AB}^{\perp}.$$

Замествайки в неравенството този израз и след това $\mathbf{AP} \cdot \mathbf{AB}^{\perp} = \mathbf{AB} \times \mathbf{AP} = [ABP] = \mathbf{PA} \times \mathbf{PB}$, неравенството добива вида

$$\frac{\mathbf{CA} \cdot \mathbf{CB}}{\mathbf{CA} \times \mathbf{CB}}\,(\mathbf{PA} \times \mathbf{PB}) - \mathbf{PA} \cdot \mathbf{PB} \;\geq\; 0.$$

Умножавайки сега с

$$|[ABC]| \;=\; (\mathbf{CA} \times \mathbf{CB})\,\operatorname{sign}[ABC] \;>\; 0$$

стигаме до следния резултат.

> За несълинейни точки A, B и C равенството
>
> $$(\mathbf{CA} \cdot \mathbf{CB})\,(\mathbf{PA} \times \mathbf{PB}) - (\mathbf{CA} \times \mathbf{CB})\,(\mathbf{PA} \cdot \mathbf{PB}) \;=\; 0$$
>
> е уравнение (относно точка P) на окръжността $\circ ABC$, а неравенството
>
> $$((\mathbf{CA} \cdot \mathbf{CB})\,(\mathbf{PA} \times \mathbf{PB}) - (\mathbf{CA} \times \mathbf{CB})\,(\mathbf{PA} \cdot \mathbf{PB}))\,\operatorname{sign}[ABC] \;\geq\; 0$$
>
> е уравнение на съответния кръг.