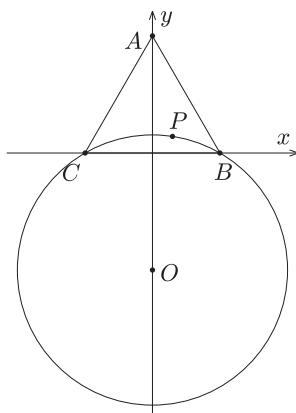


Az a oldalú ABC háromszöget helyezzük el a koordinátarendszerben az *ábra* szerint. Csúcspontjainak koordinátái:

$$A\left(0; \frac{a\sqrt{3}}{2}\right); \quad B\left(\frac{a}{2}, 0\right); \quad C\left(-\frac{a}{2}, 0\right).$$

A P pont koordinátái: $P(x; y)$. Az ismert távolságképlet felhasználásával felírhatjuk a PA , PB , PC távolságok négyzetét:

$$PA^2 = x^2 + \left(y - \frac{a\sqrt{3}}{2}\right)^2, \quad PB^2 = \left(x - \frac{a}{2}\right)^2 + y^2, \quad PC^2 = \left(x + \frac{a}{2}\right)^2 + y^2.$$



A négyzetekre vonatkozó egyenlőséget felírva végezzük el a kijelölt műveleteket. Ekkor a következő egyenlethez jutunk:

$$\begin{aligned} x^2 + y^2 - a\sqrt{3}y + \frac{3a^2}{4} &= \\ = x^2 - ax + \frac{a^2}{4} + y^2 + x^2 + ax + \frac{a^2}{4} + y^2. \end{aligned}$$

Rendezzük az egyenletet és alakítsuk teljes négyzetté az x -et, illetve y -t tartalmazó tagokat. Így kapjuk, hogy

$$x^2 + \left(y + \frac{a\sqrt{3}}{2}\right)^2 = a^2,$$

ami kör egyenlete. A kör középpontja $O\left(0; \frac{-a\sqrt{3}}{2}\right)$, sugara a .

A keresett P pontok ezen a körön helyezkednek el. Lépéseink megfordíthatók, így a kör minden pontja hozzátartozik a keresett ponthalmazhoz.