

18.29

Παρατηρούμε ότι :

$$\begin{aligned} (2\sigma\upsilon\nu\varphi + \eta\mu\varphi)^2 + (\sigma\upsilon\nu\varphi - 2\eta\mu\varphi)^2 &= 4\sigma\upsilon\nu^2\varphi + 4\sigma\upsilon\nu\varphi\eta\mu\varphi + \eta\mu^2\varphi - 4\sigma\upsilon\nu\varphi\eta\mu\varphi + 4\eta\mu^2\varphi = \\ &= 5(\sigma\upsilon\nu^2\varphi + \eta\mu^2\varphi) = 5 \end{aligned}$$

Άρα το σημείο $(2\sigma\upsilon\nu\varphi + \eta\mu\varphi, \sigma\upsilon\nu\varphi - 2\eta\mu\varphi)$

ανήκει στον κύκλο $C: x^2 + y^2 = 5$, με κέντρο την αρχή των αξόνων και ακτίνα $\sqrt{5}$