

- 1) Η εξίσωση κύκλου με κέντρο $O(0,0)$ και ακτίνα ρ $C: x^2 + y^2 = \rho^2$
- 2) $\Rightarrow \Rightarrow \Rightarrow \Rightarrow \Rightarrow K(x_0, y_0) \Rightarrow \Rightarrow \Rightarrow P C: (x-x_0)^2 + (y-y_0)^2 = \rho^2$
- 3) $\Rightarrow \Rightarrow x^2 + y^2 + Ax + By + \Gamma = 0$ παριστάνει κύκλο όταν $\underbrace{A^2 + B^2 - 4\Gamma}_{\Delta} > 0$
 ο οποίος έχει κέντρο $K(-\frac{A}{2}, -\frac{B}{2})$, και ακτίνα $\rho = \frac{\sqrt{\Delta}}{2}$

$$\frac{AGN.6 / \Sigma \epsilon \lambda . 88 / A'OM}{}$$

(i) $x^2 + y^2 - 2x + 4y + 4 = 0$

$A = -2, B = 4, \Gamma = 4$

$\Delta = A^2 + B^2 - 4\Gamma = (-2)^2 + 4^2 - 4 \cdot 4 = 4 > 0$

Άρα παριστάνει κύκλο με κέντρο $K(-\frac{A}{2}, -\frac{B}{2})$

δηλ. $K(1, -2)$ $\rho = \frac{\sqrt{\Delta}}{2} = \frac{\sqrt{4}}{2} = 1$

2ος Με τη μέθοδο συμπληρώσεως τετραγώνου

$x^2 + y^2 - 2x + 4y + 4 = 0 \Leftrightarrow$

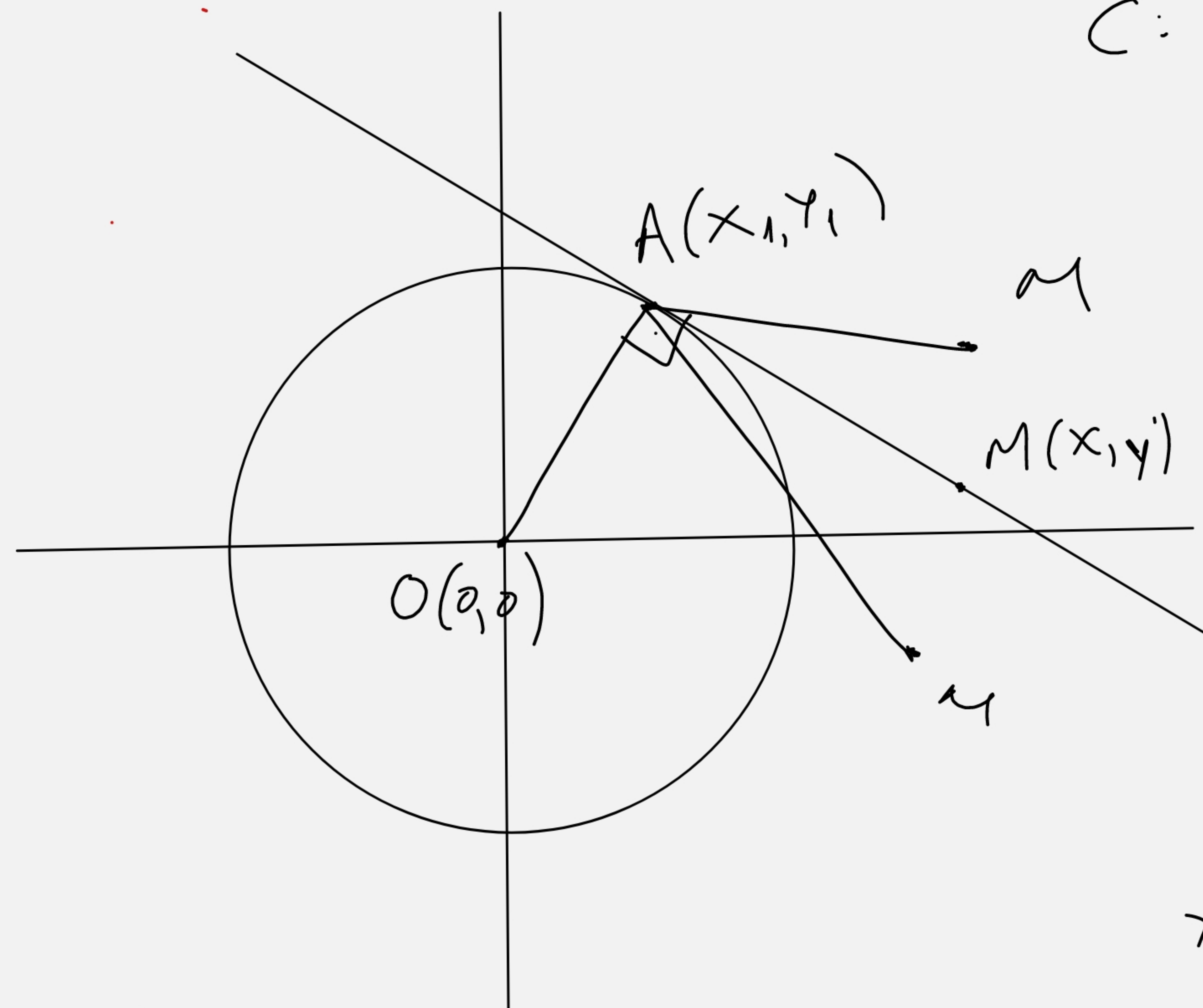
$x^2 - 2x + y^2 + 4y + 4 = 0 \Leftrightarrow$

$\underbrace{x^2 - 2x \cdot 1 + 1^2}_{(x-1)^2} - 1^2 + \underbrace{y^2 + 2 \cdot y \cdot 2 + 4}_{(y+2)^2} - 4 - 4 + 4 = 0$

$(x-1)^2 + (y+2)^2 = 1$

κύκλος με κέντρο $K(1, -2)$, $\rho = 1$

Εξίσωση εφαπτομένης κύκλου $C: x^2 + y^2 = \rho^2$



$C: x^2 + y^2 = \rho^2$. Έστω οποιοδήποτε σημείο $M(x, y) \in (\epsilon)$

$$M(x, y) \in (\epsilon) \iff$$

$$\vec{OA} \perp \vec{AM} \iff$$

$$\vec{OA} \cdot \vec{AM} = 0 \iff$$

$$(x_1, y_1) \cdot (x - x_1, y - y_1) = 0 \iff$$

$$x_1 \cdot (x - x_1) + y_1 \cdot (y - y_1) = 0 \iff$$

$$x_1 \cdot x - x_1^2 + y_1 \cdot y - y_1^2 = 0 \iff$$

$$x_1 \cdot x + y_1 \cdot y = x_1^2 + y_1^2 \iff$$

$$x_1 \cdot x + y_1 \cdot y = \rho^2$$

$$\vec{OA} = (x_1, y_1)$$

$$\vec{AM} = (x - x_1, y - y_1)$$

Σκέρση:

$$A(x_1, y_1) \in C$$

$$x_1^2 + y_1^2 = \rho^2$$

$$C: x^2 + y^2 = 25$$

Εξίσωση εφαπτομένης:

$$3x + 4y = 25$$

Ερ. $A(3, 4) \in C$;

Αν: $3^2 + 4^2 = 25 \iff 9 + 16 = 25$ ok

Σελ. 83 / Αποδείξη.

Ans 2: $\alpha \in \mathbb{R} \mid \alpha \in i\mathbb{Z}$

$$C: x^2 + y^2 = 25$$

ξ_p is $B(2, \sqrt{21}) \in C$?

An. $2^2 + \sqrt{21}^2 = 25 \iff 4 + 21 = 25$ ok.

$\{j_i\}_{i \in \omega}$ expansion:

$$E: X_i \cdot X + Y_i \cdot Y = \rho^2$$

$$2x + \sqrt{21}y = 25$$

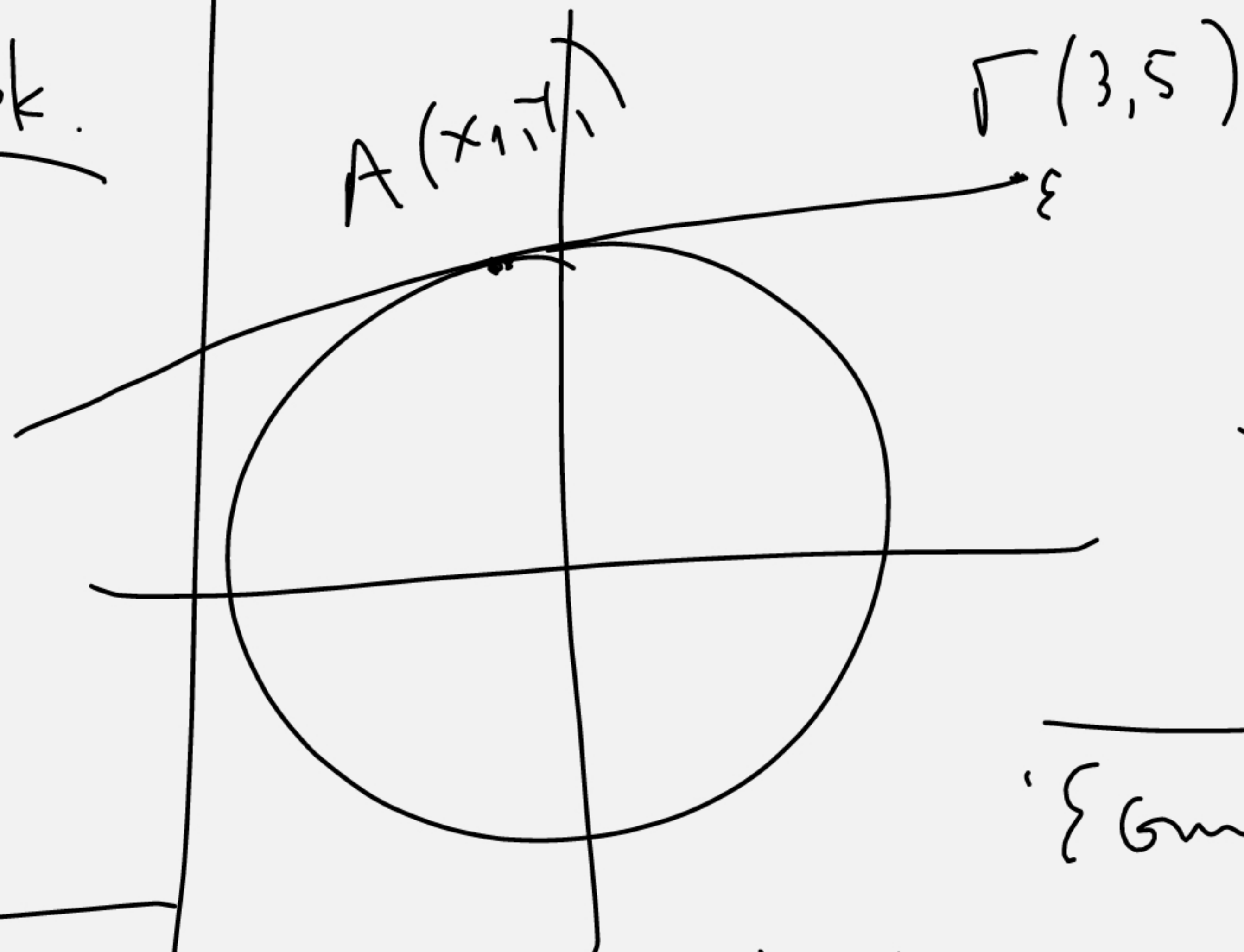
AGk. 1 i. / $\Sigma \epsilon \lambda. 87$

AGk.2 / $\Sigma \varepsilon \lambda. 87$

ξ_p $\hookrightarrow \Gamma(3, 5) \in C;$

An. $3^2 + 5^2 = 25 \Rightarrow 9 + 25 = 25$ richtig

And $\sim r(3,5) \notin C$.



Σ ζι Γω Γν εε δ η ζ η ι ς η ς
η α δ γ ε ζ δ ι δ η ζ ζ Γ.

Spur. $\xi: 3X + 5Y = 25$?

An. 12903

'{Gm $A(x_1, y_1)$ 20 6m/210 212415

$$\{ : X_i X + Y_i Y = 25$$

$$\Gamma(3,5) \in (2) \vdash \left\{ \begin{array}{l} x_1 \cdot 3 + y_1 \cdot 5 = 25 \\ x_1^2 + y_1^2 = 25 \end{array} \right\}$$