

LÖSUNG ZU 460:

a)

Da für jede Ellipse mit $P \in ell$ $\overline{F_1P} + \overline{F_2P} = 2a$ gilt, kann man aus F_1, F_2 und P den Parameter a ermitteln. Aus $F_1=(5|0)$ und $F_2=(-5|0)$ folgt: $|\overrightarrow{F_1P}| + |\overrightarrow{F_2P}| = 2a \Rightarrow \left| \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix} \right| + \left| \begin{pmatrix} 11 \\ 2 \end{pmatrix} \right| = 13,42 = 2a \Rightarrow a = 6,71$.

Aus $e=5$ folgt: $b^2 = a^2 - e^2 = 6,71^2 - 25 = 20$ ell: $20x^2 + 45y^2 = 20 \cdot 45 \stackrel{:5}{\Rightarrow} ell: 4x^2 + 9y^2 = 180$

