

*Trovare e classificare i punti stazionari di  $f(x, y) = xy$ .*

SOLUZIONE.  $\nabla f = 0$  porta al sistema

$$\begin{cases} y = 0 \\ x = 0 \end{cases}$$

che ha come unica soluzione  $P = (0, 0)$ . L'Hessiano di  $f$  è dato da

$$H = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}.$$

Ne segue che

$$H(P) = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$$

che ha due autovalori di segno opposto, avendo determinante negativo. Dunque  $P$  è un punto di sella.