

Problema: *CC0011* - **Geometria cartesiana, trovare luoghi geometrici.**

Testo *[CC0011]* *[3½★ 3🕒 3📖]* Svolgi il seguente problema relativo ai fasci di rette.

- | | |
|--|---|
| (a) Trova due fasci di rette, rispettivamente di punti base $O(0,0)$ e $A(1,1)$, tali per cui il luogo geo- | metrico della loro intersezione sia la parabola $y = x^2 - 1$ |
|--|---|

Spiegazione Un luogo geometrico è un insieme di punti. Se tale luogo è un insieme di punti appartenenti ad una certa retta di cui conosciamo pure un secondo punto ad essa appartenente (il suo punto base), allora possiamo trovare la retta. Il luogo geometrico è di fatto un punto con un parametro, quindi anche la retta che viene trovata è una retta con un parametro, cioè un fascio.

Svolgimento Qui di seguito le soluzioni degli esercizi proposti

- (a) Per risolvere il problema è prima necessario individuare un generico punto della parabola, introducendo quindi su di essa una parametrizzazione. Per trovare i due fasci sarà semplicemente necessario individuare la retta che passa dal punto base indicato a dal punto generico sulla parabola. Si otterrà

$$y = \frac{k^2 - 1}{k}x; \quad y = \frac{k^2 - 2}{k - 1}x + 1 - \frac{k^2 - 1}{k - 1}$$

6.2 Rette