

**Aufgabe 4.1.**

Betrachte das Innere, die Randkurven und die Eckpunkte separat.

Eine der Randkurven ist gegeben durch  $x = 0, y \in [0, 3]$ . Dies kann man in die Funktion einsetzen und sie vereinfacht sich dann zu  $y \mapsto f(0, y) = y^2 - 2y, y \in [0, 3]$ .

**Aufgabe 4.3.**

Gehe ähnlich vor wie in Aufgabe 4.2: Fixiere  $v_0 = 0, \frac{\pi}{2}, \pi, \frac{3\pi}{2}$  und skizziere  $u \mapsto \mathbf{x}(u, v_0)$ , respektiere fixiere ein paar Werte für  $u$ .

**Aufgabe 4.5.**

Zum Lösen des Gleichungssystems verwende Fallunterscheidung: i)  $y = 0$ , ii)  $z = 0$ , iii) keines der beiden  $= 0$ , in diesem Fall kann man argumentieren, dass dann auch keine der Hilfsvariablen  $= 0$  sein darf und dann kann man nach Belieben durch alles teilen.