

## 2. Gleichungen der beiden Spiralen

1. Erste Spirale (nach oben links):

$$r_1(\theta) = a + b\theta$$

Diese Spirale bewegt sich mit einem normalen Winkelverlauf, sodass sie z.B. im **1. Quadranten** (oben links) beginnt.

2. **Zweite Spirale (nach unten rechts):** Um sie in die entgegengesetzte Richtung zu bewegen, kannst du eine Phasenverschiebung von  $\pi$  anwenden:

$$r_2(\theta) = a + b\theta, \quad \theta_2 = \theta + \pi$$

Durch diese Phasenverschiebung um  $\pi$  startet die zweite Spirale um 180 Grad versetzt und bewegt sich nach unten rechts.