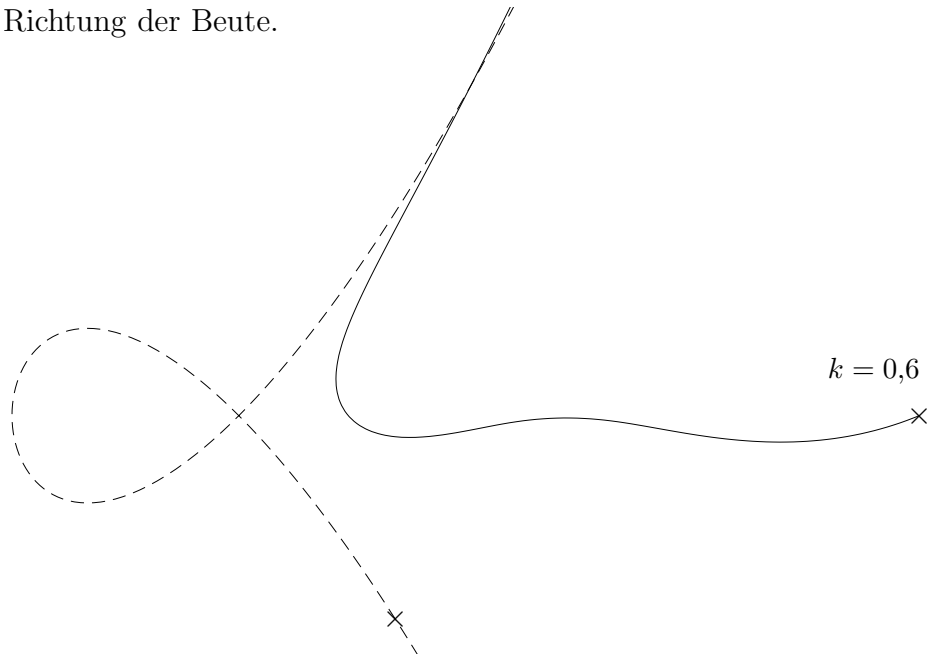


Verfolgungskurven

Die Beute flüchtet auf der Kurve $x(t) = t^2 - 1$, $y(t) = t^3 - t$ und wird vom Räuber mit k -facher Geschwindigkeit verfolgt. Dieser bewegt sich stets in Richtung der Beute.

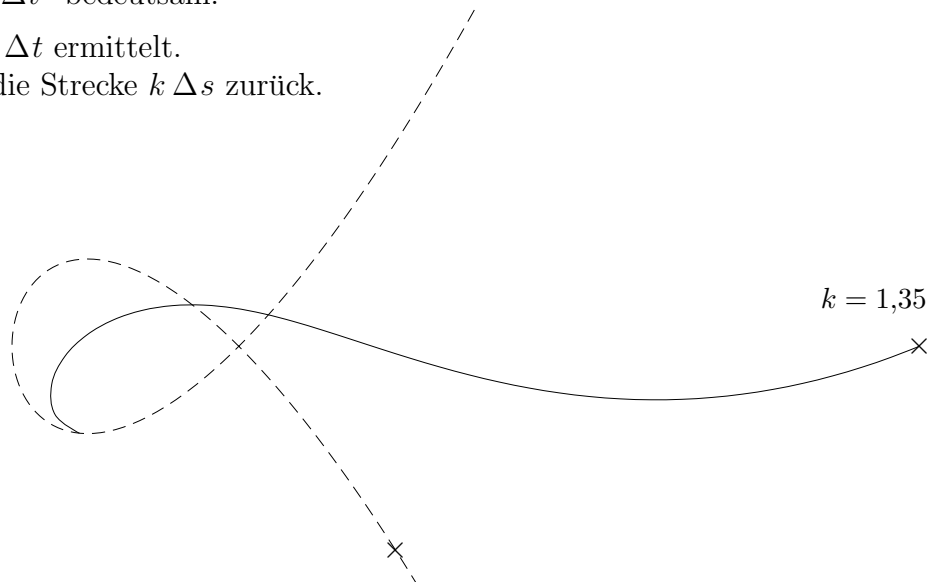


Für eine iterative Lösung (siehe Excel) ist der Zusammenhang

$$\Delta s = \sqrt{x'^2(t) + y'^2(t)} \Delta t \text{ bedeutsam.}$$

Zu vorgegebenem Δs wird Δt ermittelt.

Pro Takt legt der Räuber die Strecke $k \Delta s$ zurück.



Für eine durch $y = f(x)$ gegebene Fluchtkurve lautet das Bogenelement

$$\Delta s = \sqrt{1 + f'^2(x)} \Delta x$$

und für eine Kurve in Polardarstellung $r(\varphi)$

$$\Delta s = \sqrt{r^2(\varphi) + r'^2(\varphi)} \Delta \varphi.$$

Verfolgungskurven, Fortsetzung

Die Beute flüchtet auf der Kurve vom Typ $r(\varphi) = a \cos \varphi - b$ und wird vom Räuber mit k -facher Geschwindigkeit verfolgt.

