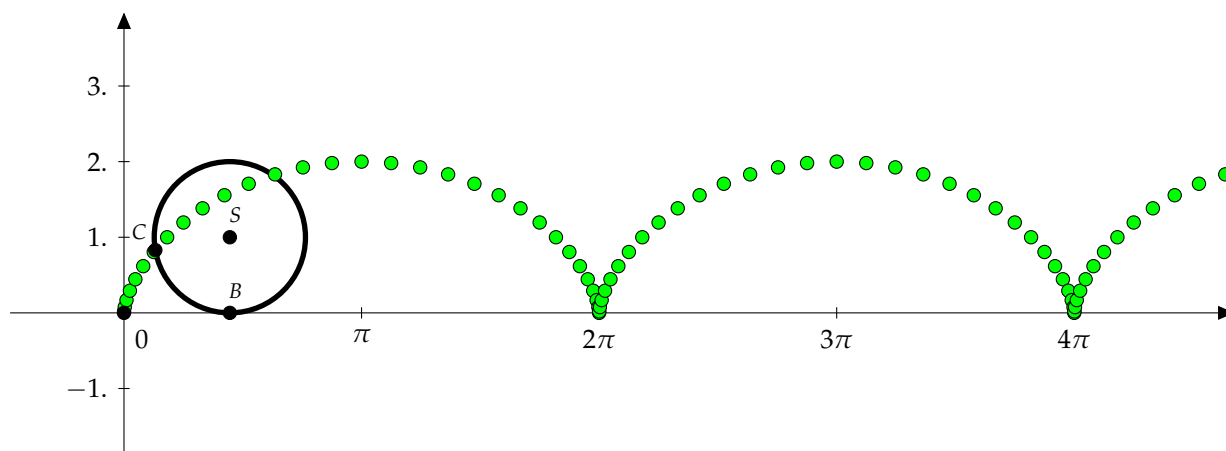


Příklad: Cykloida

Zadání: Kotálením kružnice vytvoříme cykloidu.






Příkazy, které budeme používat:

Posun[objekt, vektor posunutí]

Rotace[objekt, úhel, střed otáčení]

Krivka[předpis x, předpis y, parametr, minimální hodnota, maximální hodnota]

1.		Vytvoříme posuvník s názvem p od 0 do 8π .
2.	<input type="text" value="Vstup"/>	Do vstupního pole zadáme bod. $A = (0, 1)$
3.	<input type="text" value="Vstup"/>	Střed kružnice se bude posouvat pomocí posuvníku. $S = \text{Posun}[A, (p, 0)]$
4.		Vytvoříme kružnici danou středem S a poloměrem 1.
5.	<input type="text" value="Vstup"/>	Do vstupního pole zadáme bod na kružnici. $B = (x(S), 0)$
6.	<input type="text" value="Vstup"/>	Do vstupního pole zadáme úhel, o který se bod otočí, při posouvání kružnice. $\text{úhel} = (p / (2\pi)) 360^\circ$
7.	<input type="text" value="Vstup"/>	Rotací bodu B o tento úhel vytvoříme bod. $C = \text{Rotace}[B, -\text{úhel}, S]$ Tomuto bodu C nastavíme stopu. (Pravým tlačítkem zapneme <i>Stopa zapnuta</i>)
8.		Měníme hodnoty posuvníku.

Nakonec přidáme křivku cykloidy pomocí parametrických rovnic, kde a je poloměr kružnice:

$$x(t) = a(t - \sin(t))$$

$$y(t) = a(1 - \cos(t)), \quad t \in \langle 0, 2\pi \rangle.$$

9.	<input type="text" value="Vstup"/>	Zadáme křivku cykloidy. $\text{Krivka}[t - \sin(t), 1 - \cos(t), t, 0, 8\pi]$
----	------------------------------------	---