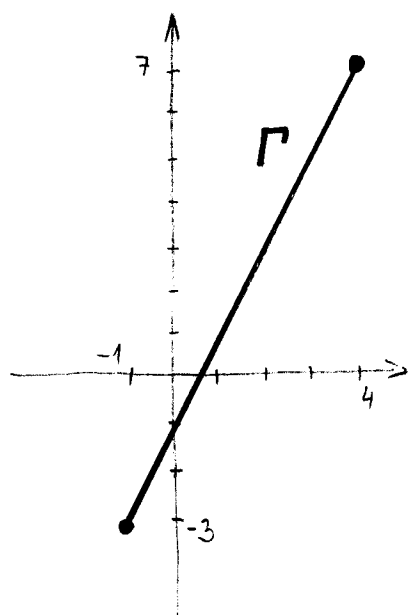


PR. Křivkovým integrálem spočítejte délku křivky Γ , která je dána explicitní rovnici $y = 2x - 1$, $x \in \langle -1, 4 \rangle$.

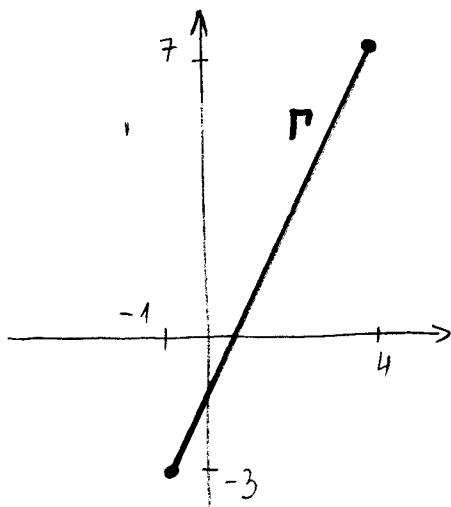


$$L(\Gamma) = \int_{\Gamma} 1 ds = \int_{-1}^4 1 \cdot \sqrt{5} dx = \sqrt{5} [x]_{-1}^4 = 5\sqrt{5}$$

$$ds = \sqrt{dx^2 + dy^2} = \sqrt{dx^2 + (2dx)^2} = \sqrt{5} dx$$

$y = 2x - 1$
 $dy = 2dx$

PR. Křivkovým integrálem spočítejte délku křivky Γ , která je dána parametrickými rovnici $x = -1 + 5t$, $y = -3 + 10t$, $t \in \langle 0, 1 \rangle$.



$$L(\Gamma) = \int_{\Gamma} 1 ds = \int_0^1 5\sqrt{5} dt = 5\sqrt{5} [t]_0^1 = 5\sqrt{5}$$

$$ds = \sqrt{dx^2 + dy^2} = \sqrt{(5dt)^2 + (10dt)^2} =$$

$x = -1 + 5t$ $y = -3 + 10t$
 $dx = 5dt$ $dy = 10dt$

$$= \sqrt{25 + 100} dt = 5\sqrt{5} dt$$