

skalarní součin

- $\|v\| \geq 0$ a 0 nastane pouze pro $v = 0$
- $\|\alpha v\| = |\alpha| \|v\|$
- $\|u + v\| \leq \|u\| + \|v\|$

příklady norm:

na jednotkové kružnici: (manhattanova norma)

$$1 = \sqrt{x^2 + (x - y)^2 + y^2}$$

nam vykresli elipsu

cebisheva norma nam vykresli "čtverec" kde se s rostoucí odmocninou kulatí rohy

tvrzení:

pro normy ind. skalárních součinem platí:

$$\|x - y\|^2 + \|x + y\|^2 = 2\|x\|^2 + 2\|y\|^2$$

u a v jsou kolmé právě když: $\langle u | v \rangle = 0$