# Perceptron

Hledám přímku, kterou rozseknu data.

**Dostanu data**

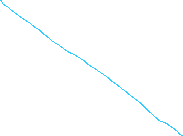
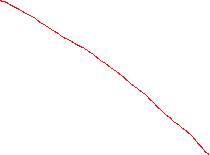
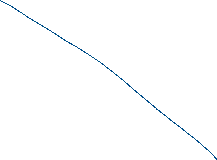
Výsledky měření

Kategorie

**Upravím si data.**

K měření X přidám řádek jedniček 

Sloupce kde y == 1 vynásobím -1



**Hledám řešení**

si nastavím na nulový vektor o tolika prvcích kolik má řádků

je i-tý sloupec

Hledám takové pro které platí 

* Nenašel se -> mám řešení
* Našel se, pak

# SVM

Hledám co nejširší pruh, kterým rozdělím data.

## Primární úloha:

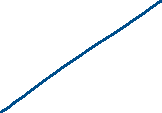
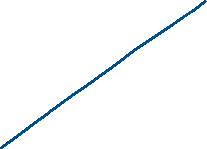
Povolení chybných bodů

C je konstanta – jak moc drahé jsou chyby

je chyba klasifikace (vzdálenost od správné klasifikace)

## Duální úloha

* Pravděpodobně netřeba znát přesně tu definici
* Pak
* Budeme-li chtít povolit chybné body v duální úloze se to projeví pouze takto:



# Kernel SVM

Pro Kernel fci platí:

Dále je fce symetrická a platí mercers condition

Lineární Kernel

Polynomiální Kernel

*Např.*

Kernel nekonečného liftingu:

