

# Geometrie 2: bitmapová grafika a rovnice

Radek Pelánek

IV122, jaro 2013

# Implicitní a parametrická rovnice

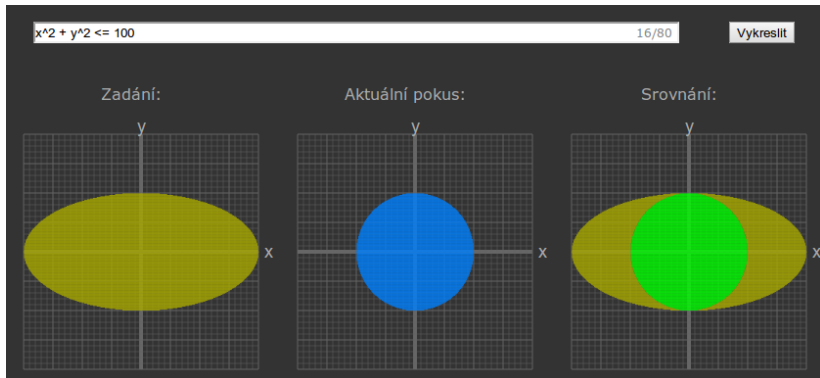
- přímka:
  - implicitní rovnice:  $ax + by + c = 0$
  - parametrické rovnice:
    - $x = t$
    - $y = at + b$
- kružnice (střed v  $(a, b)$ , poloměr  $r$ ):

# Implicitní a parametrická rovnice

- přímka:
  - implicitní rovnice:  $ax + by + c = 0$
  - parametrické rovnice:
    - $x = t$
    - $y = at + b$
- kružnice (střed v  $(a, b)$ , poloměr  $r$ ):
  - implicitní rovnice:  $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$
  - parametrické rovnice ( $t \in [0, 2\pi]$ ):
    - $x = a + r \cos(t)$
    - $y = b + r \sin(t)$

# Procvičení

- <http://tutor.fi.muni.cz>
- úlohy Obrazce, Grafař
- zaregistrovat, kód skupiny: IV122

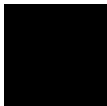


# Bitmapová grafika

- černo-bílé vykreslování základních obrazců (kruh, trojúhelník, elipsa ...)
  - implicitní / parametrické rovnice
- optické efekty
  - využití logické funkce XOR
- vykreslování obrázků barevně / s odstíny (vlny, ...)
  - využití goniometrických funkcí

# Úkol: Bitmapová grafika I

čtverec



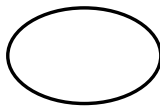
trojúhelník



kruh



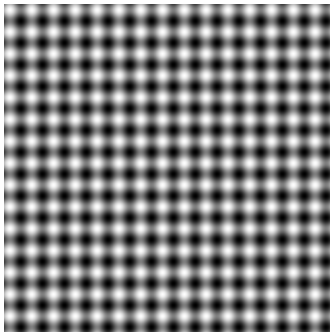
elipsa



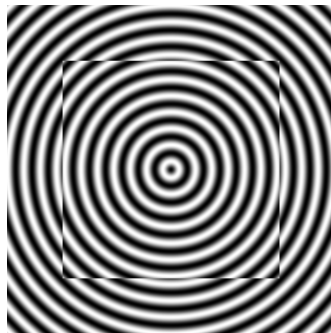
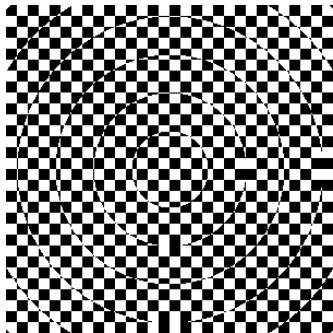
spirála



# Úkol: Bitmapová grafika II



# Úkol: Bitmapová grafika III





# Skrývačky v bitmapové grafice

