

Geometrie 2: bitmapová grafika a rovnice

Radek Pelánek

IV122, jaro 2014

Implicitní a parametrická rovnice

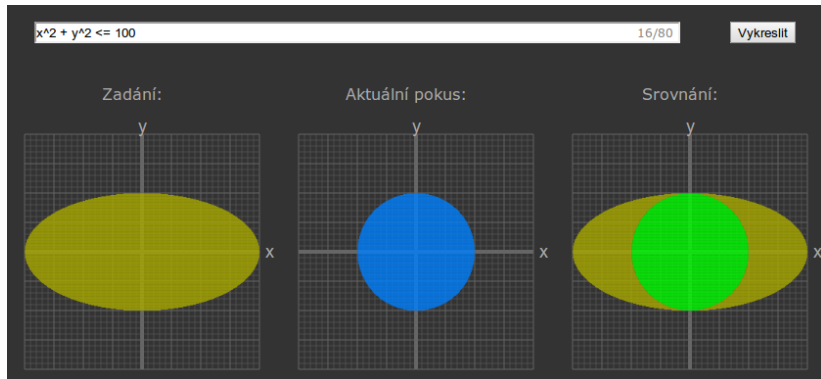
- přímka:
 - implicitní rovnice: $ax + by + c = 0$
 - parametrické rovnice:
 - $x = t$
 - $y = at + b$
- kružnice (střed v bodě (a, b) , poloměr r):

Implicitní a parametrická rovnice

- přímka:
 - implicitní rovnice: $ax + by + c = 0$
 - parametrické rovnice:
 - $x = t$
 - $y = at + b$
- kružnice (střed v bodě (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: IV122/14

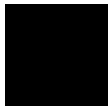


Bitmapová grafika

- 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

Základní tvary

čtverec



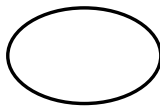
trojúhelník



kruh



elipsa



spirála



Základní tvary barevně

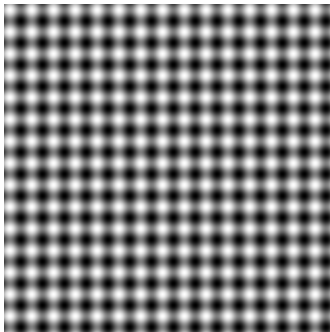


Vykreslení mnohoúhelníku

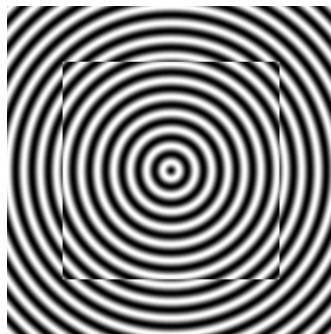
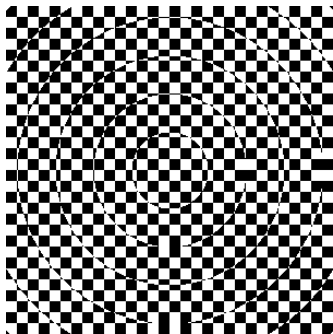
[(10, 10), (180, 20), (160, 150), (100, 50),
(20, 180)]



Odstíny: vlny, pruhy



Efekty



Skrývačky v bitmapové grafice

