

# Cirkeln

Avståndet mellan  $(x_1, y_1)$  och  $(x_2, y_2)$  är:

$$d = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$$

Så cirkeln med radie  $r$  och medelpunkt  $(x_0, y_0)$  ges av ekv.

$$(x - x_0)^2 + (y - y_0)^2 = r^2$$

dvs.  $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2, (x - x_0)^2 + (y - y_0)^2 = r^2\}$

Ex. Om  $r=2$  och  $(x_0, y_0) = (1, -3)$  då är ekv

$$(x-1)^2 + (y+3)^2 = 2^2 = 4$$

eller

$$x^2 + y^2 - 2x + 6y + 6 = 0$$

Ex. Är  $x^2 + y^2 + 2x - 4y + 1 = 0$  ekv för en cirkel?

Kvadratkomplettera!

$$(x+1)^2 + (y-2)^2 = 4 = 2^2$$

$$r = 2$$

$$\text{medelpunkt} = (-1, 2)$$