

	Navn:		Skole:	
	Klasse: 20		Dato: 23. februar 2022	Fag: Matematik A

## Opgave 002

Brugeren giver x-kordinat, y-kordinat og en radius

Her en den formen for en cirkel

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

Formlen bliver løst med fokus på y

$$\begin{aligned}
 (x - x_0)^2 + (y - y_0)^2 &= r^2 \\
 x^2 + x_0^2 - 2 \cdot x \cdot x_0 + y^2 + y_0^2 - 2 \cdot y \cdot y_0 &= r^2 && \text{Ophæv parenteser} \\
 x^2 + x_0^2 - 2 \cdot x \cdot x_0 + y^2 + y_0^2 - 2 \cdot y \cdot y_0 - r^2 &= 0 && \text{Flyt } r^2
 \end{aligned}$$

Så kan vi finde koefficienterne

$$a = 1 \quad b = 2 \cdot y_0 \quad c = x^2 + x_0^2 - 2 \cdot x \cdot x_0 + y_0^2 - r^2$$

Bagefter så looper den fra -r til r, fordi cirklen ikke er større end dens diameter. I hver iteration løsen den formelen hvis der findes en løsning tegner den en prik på skærmen.