



- 1 a) Finn sentrum og radius til sirkelen

$$x^2 - 6x + y^2 + 2y + 7 = 0.$$

- b) Forklar hvorfor

$$x^2 - 6x + 2y^2 + 4y + 7 = 0$$

ikke er ligningen til en sirkel.

- 2 a) Finn **alle** løsninger til $\cos(x) = -1$. Bruk enhetssirkelen og definisjonen til cosinusen. Husk hva det betyr når antallet radianer øker eller mindrer med 2π .

- b) Utled formelen

$$\cos(2x) = 1 - 2\sin^2(x).$$

Bruk formelen for dobbeltvinkler $\cos(2x) = \cos^2(x) - \sin^2(x)$ og enhetsformelen $\cos^2(x) + \sin^2(x) = 1$.

- c) Bruk formler for dobbelte vinkler og verdien av $\cos(\pi/4)$ eller $\sin(\pi/4)$ til å regne ut $\cos(\pi/8)$. Hint: Velg $2x$ og x på en klok måte.

- 3 Løs ulikheten

$$x^2 + 2x + 2 > 50.$$

Én av kvadratsetningene kan være hjelpsom.

- 4 Løs

$$e^{2x} + e^x - 2 = 0.$$