

MA1102 - Øving 1

1) Finn likninga til kjeglesnittet som inneheld punkta

$$(0, 1), (0, -1), (2, 0), (-2, 0), (1, 1).$$

2) Finn likninga for ellipsen med eksentrisitet $\epsilon = 1/2$, styrelinje $y = x + 1$ og brennpunkt $B = (2, 0)$.

3) Finn eksentrisiteten ϵ , styrelinja l og brennpunktet B til dei følgande ikkje-degenererte kjeglesnitta:

a) $x^2 - 2x + 4y^2 = 0$

b) $2x^2 - y^2 = 2$

c) $y^2 - x + 1 = 0$

4) Ei ellipse som passerer gjennom origo har begge brennpunkta på x-aksen, med det venstre i $(1, 0)$. Bestem posisjonen til det andre brennpunktet og styrelinjene, gitt at eksentrisiteten er $\epsilon < 1$.

La no $\epsilon \rightarrow 1$. Kva skjer med kurva i grensa? Kvar blir det av styrelinjene og det variable brennpunktet?

Kva skjer om du gjer det same med hyperblar, men med høgre brennpunkt i $(1, 0)$ og $\epsilon > 1$, når du let $\epsilon \rightarrow 1$?