

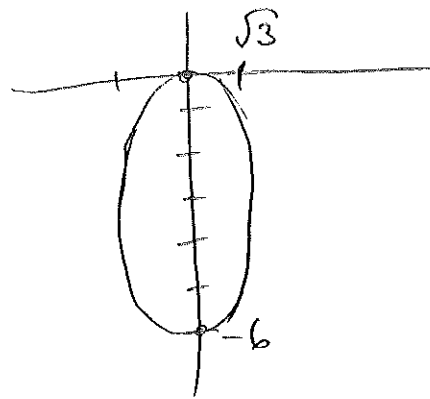
Fazit för uppgifter om käglensnitt

1. a. ellips, på standardform blir det

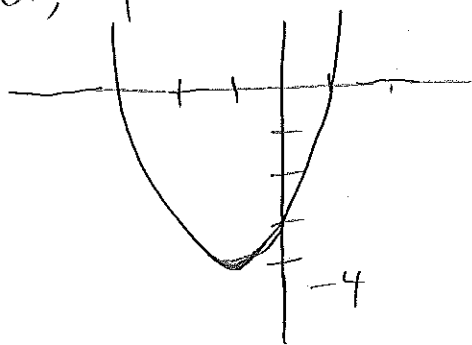
$$\frac{x^2}{3} + \frac{(y+3)^2}{9} = 1$$

$$a = \sqrt{3}, \quad b = 3$$

centrum i $(0, -3)$



b. parabel, på standardform: $y = (x+1)^2 - 4$



c. hyperbel, på standardform: $\frac{(y+2)^2}{4} - x^2 = 1$

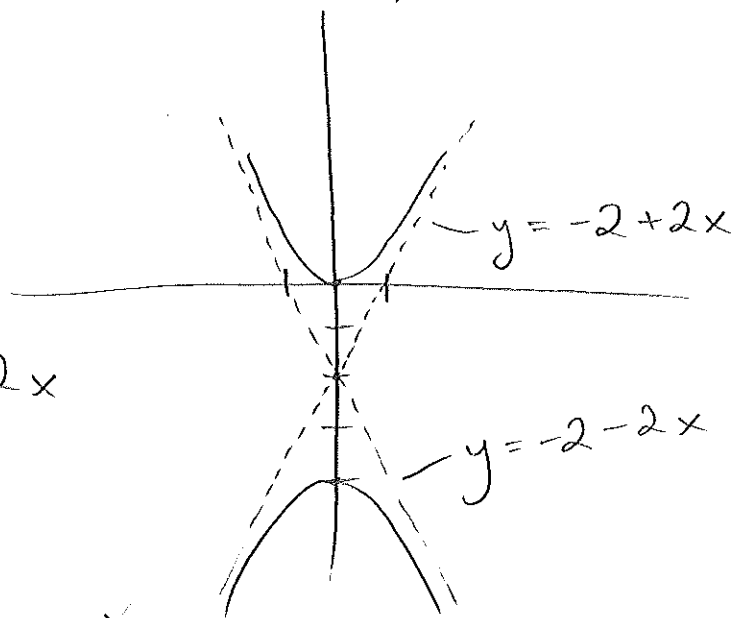
$$a = 1 \quad b = 2$$

centrum i $(0, -2)$

asymptoter fås genom:

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

$$y = -2 \pm 2\sqrt{x^2+1} \approx -2 \pm 2x$$

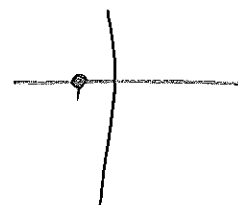


d. Skriver vi om får vi

$$(x-1)^2 + 4y^2 = 0$$

Detta är en "degenererad" ellips. Enda

lösningen är $x = 1$ och $y = 0$.



2. a. $(x-1)^2 + \frac{(y-1)^2}{4} = 1$

b. $(x+1)^2 - \frac{y^2}{1/4} = 1$ alt $(x+1)^2 - 4y^2 = 1$

c. $x = -\frac{y^2}{2}$