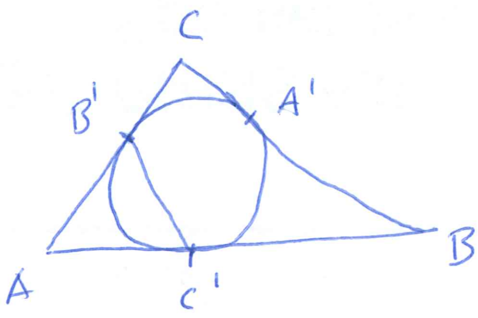
LØSNINGS FORSLAG
OPPG. (2) + (4).

(2)



a)

$\angle AC'B'$ og $\angle AB'C'$ er periferivinkler som spenner over samme bue $B'C'$, så de er like, men da er også $AC' = AB'$.
Tilsvarende er $BC' = BA'$ og $CA' = CB'$.

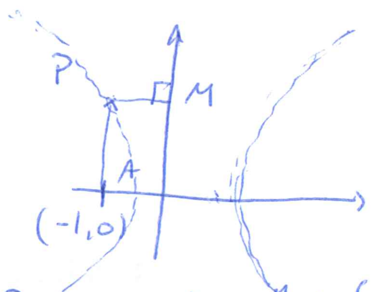
b)

$$\frac{AC'}{C'B} \cdot \frac{BA'}{A'C} \cdot \frac{CB'}{B'A} = \frac{AC'}{AB'} \cdot \frac{BA'}{BC'} \cdot \frac{CB'}{CA'} = 1$$

av a). ~~så~~ Av Ceva's setning er AA', BB', CC' konkurrente.

---

(4)



a)

$PA = 2PM \qquad P:(x_p, y_p) \qquad M:(0, y_p)$

$$PA = \sqrt{(x_p+1)^2 + y_p^2} = 2\cdot|x_p| = 2PM$$

$$(x_p+1)^2 + y_p^2 = 4x_p^2 \Rightarrow 3x_p^2 - 2x_p - y_p^2 = 1$$

$$\Rightarrow 3\left(x_p - \tfrac{1}{3}\right)^2 - y_p^2 = 1 + \tfrac{1}{3} = \tfrac{4}{3}$$

$$\frac{\left(x_p - \frac{1}{3}\right)^2}{\left(\frac{2}{3}\right)^2} - \frac{y_p^2}{\left(\frac{2}{\sqrt{3}}\right)^2} = 1$$

b) Ligningen definerer en hyperbel med symmetrilinjer $x = \frac{1}{3}$, $y = 0$.