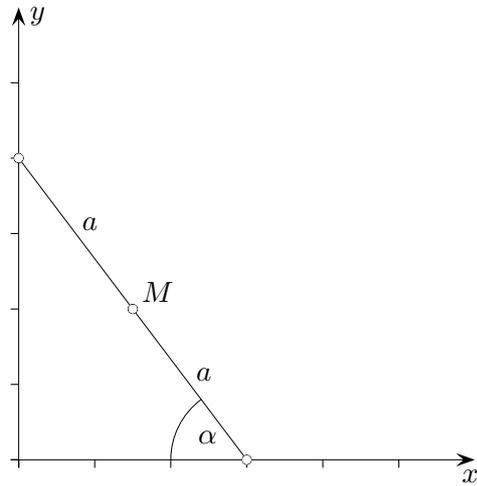


# Rutschende Leiter

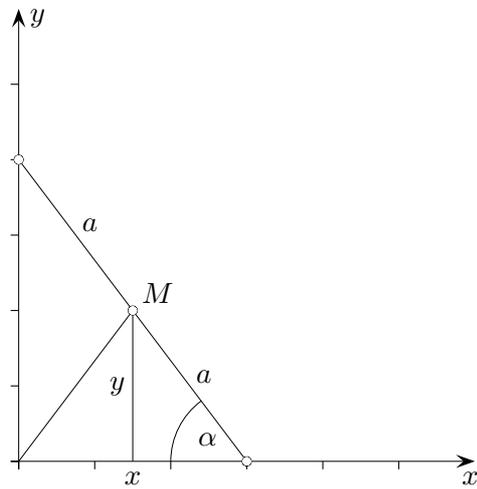
Eine Leiter der Länge  $L = 2a$  steht an einer Wand.  
Der Anstellwinkel  $\alpha$  variiert. Die Leiter rutscht von der Wand weg.  
Auf welcher Kurve liegen die Mittelpunkte  $M$ ?



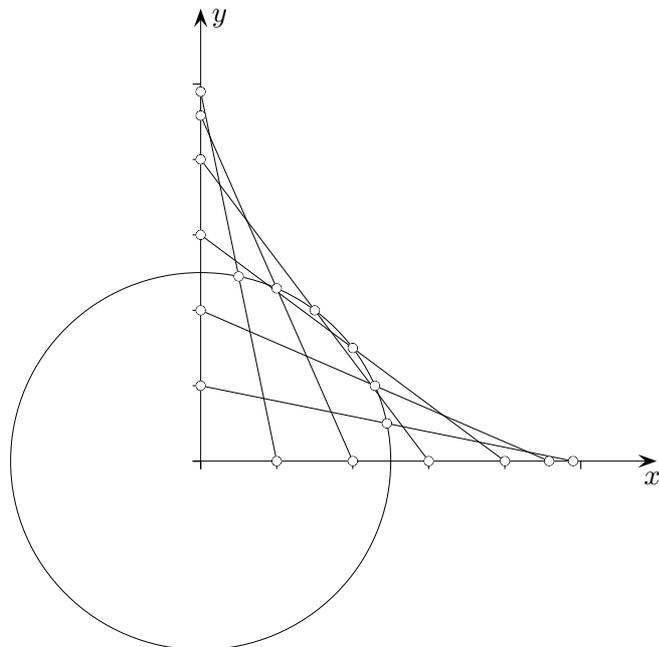
# Rutschende Leiter

Eine Leiter der Länge  $L = 2a$  steht an einer Wand.

Der Anstellwinkel  $\alpha$  variiert. Auf welcher Kurve liegen die Mittelpunkte  $M(x | y)$ ?



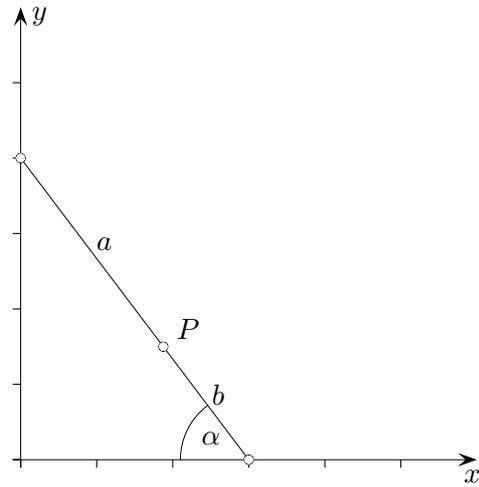
Die Mittelpunkte liegen auf dem Kreis  $x^2 + y^2 = a^2$ , wie unmittelbar zu sehen ist.



# Rutschende Leiter

Eine Leiter der Länge  $L = a + b$  steht an einer Wand.

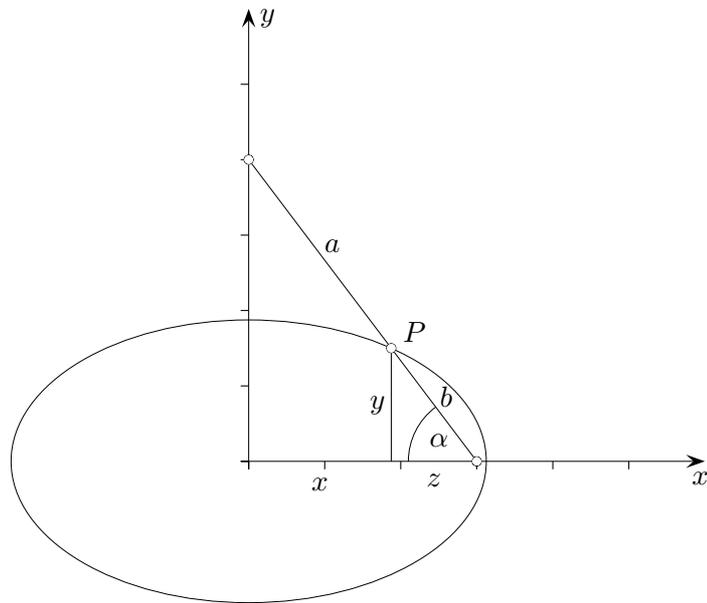
Der Anstellwinkel  $\alpha$  variiert. Auf welcher Kurve liegen die Punkte  $P$ ?



# Rutschende Leiter

Eine Leiter der Länge  $L = a + b$  steht an einer Wand.

Der Anstellwinkel  $\alpha$  variiert. Auf welcher Kurve liegen die Punkte  $P(x | y)$ ?



Die Punkte  $P$  liegen auf der Ellipse  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ . Dies folgt aus  $z^2 + y^2 = b^2$  und  $\frac{z}{b} = \frac{x}{a}$ .

