Moteur 2 temps

$$\begin{cases} e\cos\alpha + L\sin\beta = 0 & (1) \\ e\sin\alpha + L\cos\beta - \lambda = 0 & (2) \end{cases}$$

$\sin\beta = -\frac{e}{L}\cos\alpha$ d'ap (1)

$\cos\beta = \sqrt{1 - \frac{e^2}{L^2}\cos^2\alpha}$

$e\sin\alpha + \sqrt{L^2 - e^2\cos^2\alpha} - \lambda = 0$ d'ap (2)

$L^2 - e^2\cos^2\alpha = (\lambda - e\sin\alpha)^2$

$\Leftrightarrow L^2 - e^2\underbrace{(\cos^2\alpha + \sin^2\alpha)}_{1} - \lambda^2 + 2e\lambda\sin\alpha = 0$

d'où : $\alpha = \operatorname{asin}\left(\frac{\lambda^2 + e^2 - L^2}{2e\lambda}\right)$

Meth 2 Petite astuce

$$\begin{cases} e\cos\alpha = -L\sin\beta & (1) \\ e\sin\alpha - \lambda = -L\cos\beta & (2) \end{cases}$$

On élève (1) et (2) au carré et on additionne :

$e^2\cos^2\alpha + (e\sin\alpha - \lambda)^2 = L^2$