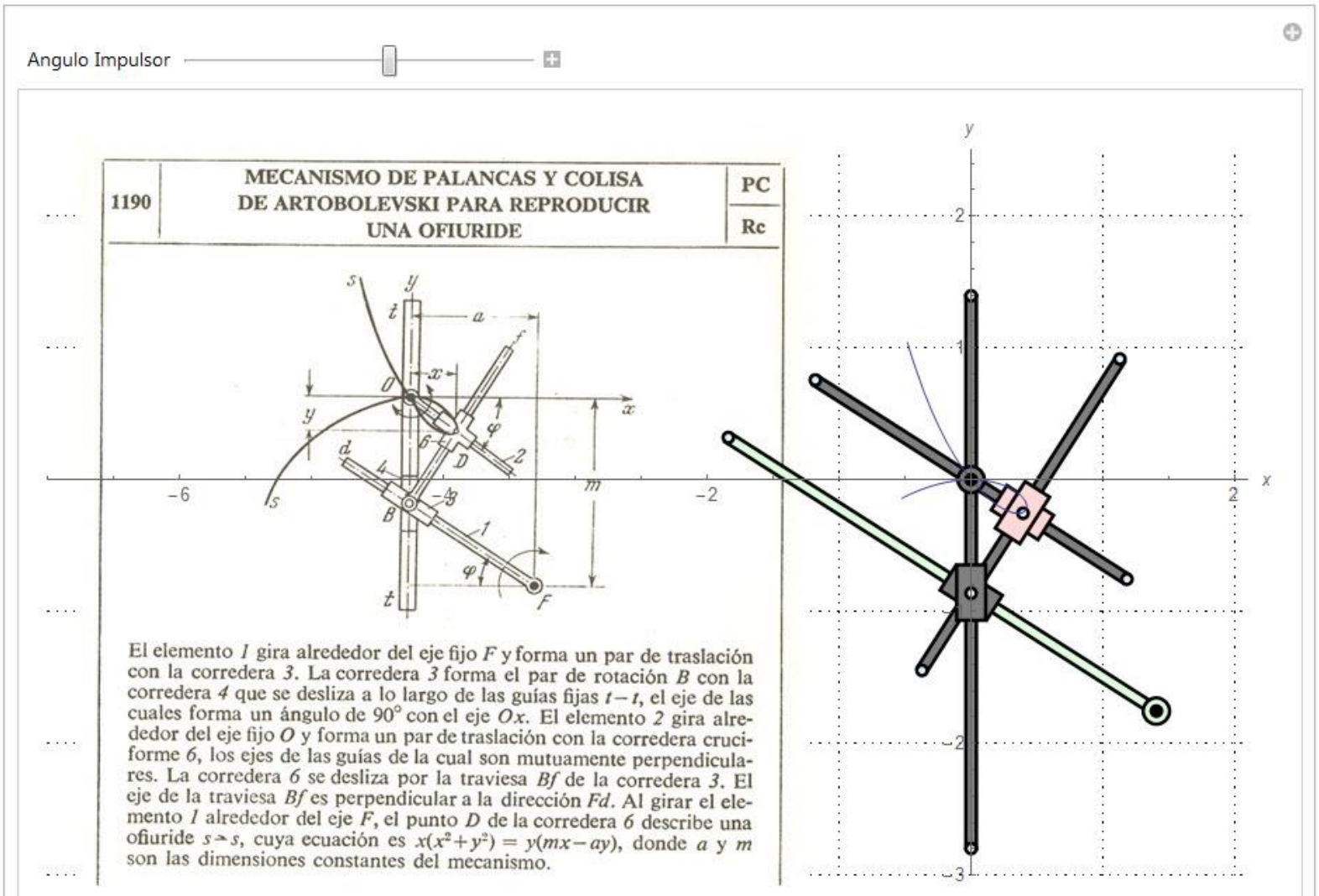
APELLIDOS, NOMBRE: _____E-MAIL(UPV):_____

TRAZADORES CON DESLIZADERAS – AdP-a-z-1190



APELLIDOS, NOMBRE: _____E-MAIL(UPV):_____

TRAZADORES CON DESLIZADERAS – AdP-a-z-1133

Angulo Impulsor

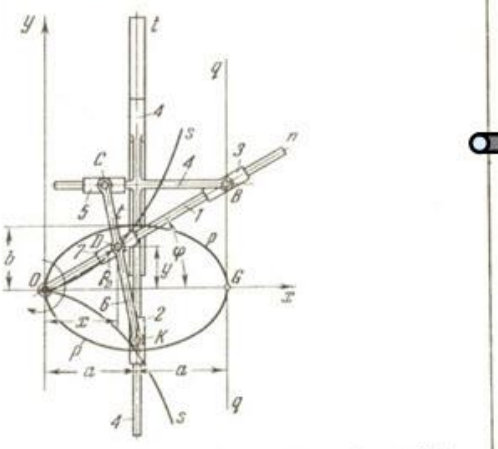
a-z-1133

1133

MECANISMO DE PALANCAS Y COLISA DE ARTOBOLEVSKI PARA REPRODUCIR LA CISOIDE DE UNA ELIPSE

PC

Rc



Las longitudes de los elementos del mecanismo satisfacen las condiciones:

$$DK = a \quad \text{y} \quad DC = b,$$

donde a y b son los semiejes de la elipse $p-p$. El elemento *1*, que gira alrededor del eje fijo O, forma pares de traslación con las correderas *3* y *7*. La corredera cruciforme *4* se desliza por las guías fijas $t-t$, el eje de las cuales forma un ángulo de 90° con el eje Ox, y forma un par de traslación con la corredera *5* y el par de rotación B con la corredera *3*. El elemento *6* forma los pares de rotación C, D y K con las correderas *5*, *7* y *2*. La corredera *2* forma un par de traslación con la corredera *4*. Cuando el elemento *1* gira alrededor del eje O, el punto D del elemento *6* describe la cisoide $s-s$ de la elipse $p-p$ de la recta $q-q$ tangente a la elipse en el punto G. La ecuación de la curva $s-s$ es

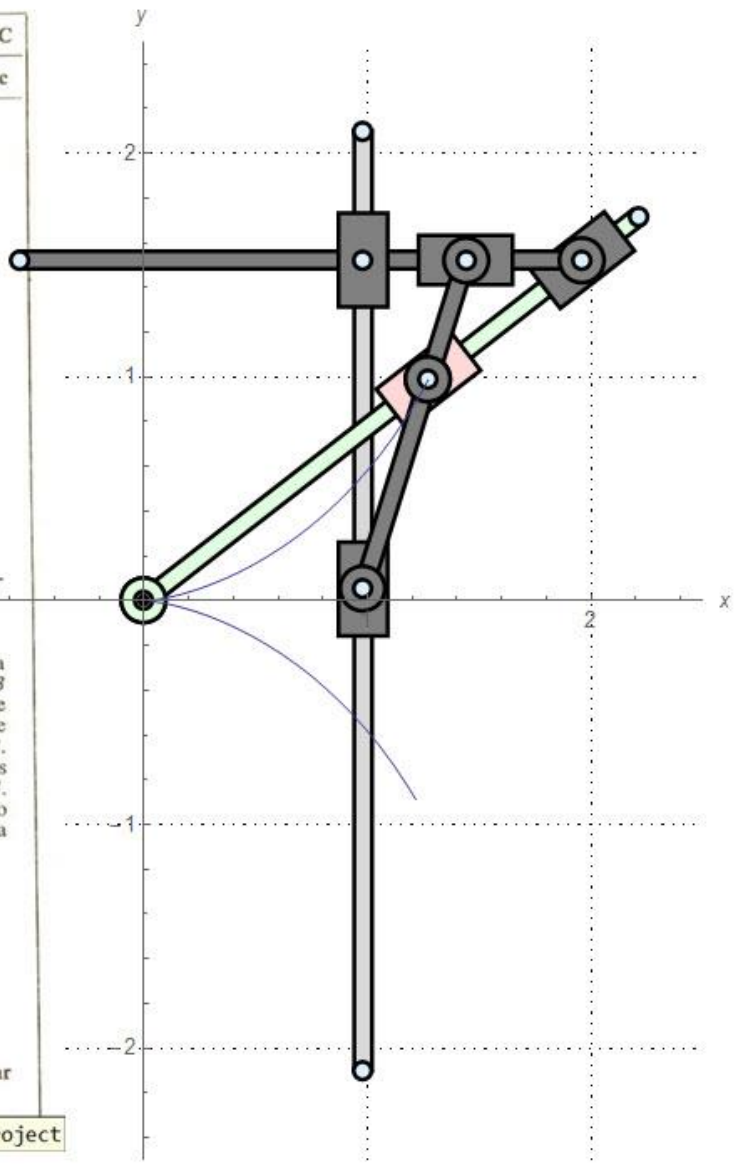
$$\varrho_D = OD = \frac{2a}{\cos\varphi} - \frac{2\frac{b^2}{a}\cos\varphi}{\operatorname{sen}^2\varphi + \frac{b^2}{a^2}\cos^2\varphi}$$

o bien

$$y^2 = \frac{b^2}{a^2}\,\frac{x^3}{2a-x},$$

donde φ es el ángulo polar formado por el vector ϱ_D con el eje polar Ox.

Artobolevsky Demostrations Project



Trazador con Deslizaderas – Artobolevsky No. 1133 – Artobolevsky – Cisoide de una Elipse

a–z–1133

© José L. Oliver, 2015