

Problema 1

El actor de Toy Story, Duke Caboom, planea un salto en moto sobre un acantilado usando rampas. La segunda rampa está $h = 15$ m más abajo que la primera, y el acantilado tiene $d = 60$ m de ancho. Si el actor quiere realizar un salto de $t_s = 3$ s,

1. ¿Cuál debe ser el ángulo de inclinación α de la rampa de lanzamiento?
2. ¿Cuál debe ser la rapidez de lanzamiento?

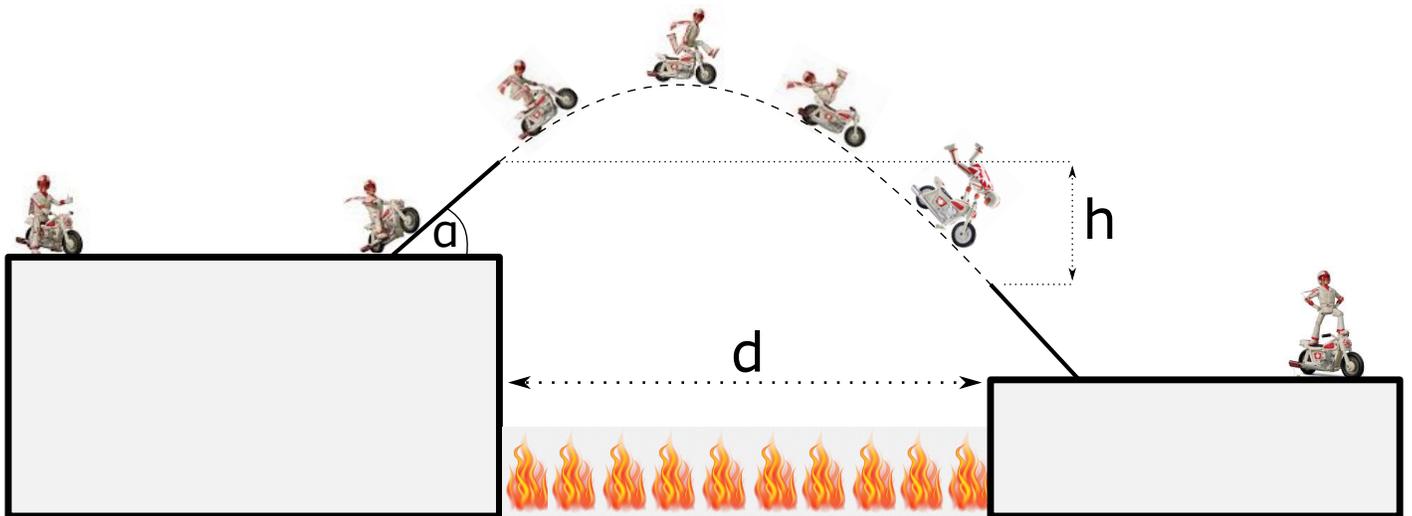


Figura 1: Diagrama del plan de salto del actor de cine.

Hint:

$$\cos(\arctan(x)) = \frac{1}{\sqrt{x^2 + 1}}$$
$$\sin(\arctan(x)) = \frac{x}{\sqrt{x^2 + 1}}$$