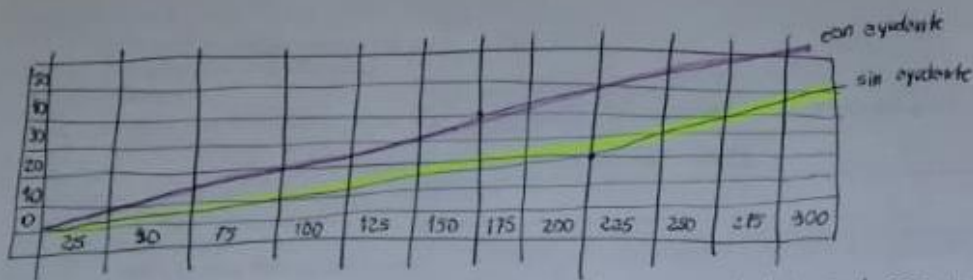


Ejercicio 17

En el gráfico que se representa se grafican dos rampas en función de la altura z solter (sobre eje vertical) y de la longitud de la proyección de la rampa (en horizontal).



- ② ¿Cuál es la % pendiente de la rampa para sillas empujadas para ayudantes y cual para usuarios independientes?

Como ya vimos en el ejercicio 16, para sacar el porcentaje de inclinación de una rampa es la tangente del ángulo multiplicado $\times 100$. Entonces

Rampa con ayudante datos

$$\begin{array}{c} 30 \\ \hline 150 \end{array} \rightarrow \arctg(30 \div 150) = 11^{\circ} 18' 35,76''$$

$$(\tan 11^{\circ} 18' 35,76'') \times 100 = 20\%$$

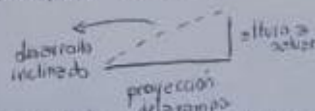
Rampa usuarios independientes

$$\begin{array}{c} 30 \\ \hline 210 \end{array} \rightarrow \arctg(30 \div 210) = 8^{\circ} 7' 48,37''$$

$$(\tan 8^{\circ} 7' 48,37'') \times 100 = 14,2857\%$$

- ③ Si la rampa para usuarios independientes debe solter una altura de 45 cm ¿Cuál será el desarrollo inclinado?

➡ ¿Qué es el desarrollo inclinado? simplemente si hacemos una abstracción geométrica



para eso conocemos el ángulo de la rampa y la altura z solter

$$8^{\circ} 7' 48,37''$$

entonces en base a los datos que tenemos cuando la función seno

$$\sin 8^{\circ} 7' 48,37'' = \frac{45}{\text{hip}} \Rightarrow \text{hip} = \frac{45}{\sin 8^{\circ} 7' 48,37''}$$

$$318,1980 \rightarrow \text{en cm pero a metros dividido } \times 100$$

- ④ Si la rampa para la silla de ruedas debe tener un desarrollo horizontal de 2m ¿qué altura solter solventa?

Tomamos como desarrollo horizontal = desarrollo inclinado

y que estamos trabajando con una rampa con ayudante

$$\sin 11^{\circ} 18' 35,76'' = \frac{x}{200 \text{ cm}}$$

$$= 40 \text{ cm} = 0,4 \text{ m}$$