

Taller de resolución de problemas

Ejercicio 18: Oferta en la Compra de Cables

Un ingeniero necesita comprar dos tipos de cables para un proyecto. Se sabe que:

- 3 metros de cable tipo A y 2 metros de cable tipo B cuestan en total \$17.
- 2 metros de cable tipo A y 3 metros de cable tipo B cuestan \$16.

Una tienda ofrece un descuento: 10 metros de cable tipo A y 10 metros de cable tipo B por \$55. ¿Conviene comprar con la oferta, o es mejor comprar por separado?

Ejercicio 19: Diseño de una rampa

Un ingeniero civil debe construir una rampa para un edificio cuya entrada está a 2 metros de altura. Según las regulaciones, la rampa no puede tener una inclinación mayor a 6° . ¿Cuál debe ser la longitud mínima de la rampa para cumplir con las normativas? Si la entrada del edificio está a 25 metros de la vereda, ¿cuál sería el ángulo de inclinación de la rampa si llegara hasta la vereda?

Ejercicio 20: Instalación de Antena

Un operario debe instalar una antena de 20 metros de altura y necesita asegurarla con dos cables. El primer cable está anclado al suelo a una distancia de 15 metros de la base de la antena. El segundo cable está anclado al techo de una casa que se encuentra a 5 metros de altura y a una distancia de 20 metros de la base de la antena. Ambos cables están sujetos en la parte superior de la antena.

Consignas:

- ¿Cuál de los dos cables es más largo?
- Determina los ángulos que forma cada cable con respecto al suelo.

Ejercicio 21: Sincronización de Semáforos

Tres semáforos se encienden al mismo tiempo. El primero cambia cada 20 segundos, el segundo cada 30 segundos y el tercero cada 50 segundos. ¿Cuánto tiempo pasará hasta que los tres semáforos se enciendan nuevamente al mismo tiempo?



Ejercicio 22: Reciclaje de Perfiles Metálicos

Una empresa de aberturas quiere reciclar perfiles metálicos de 90 cm y 126 cm de largo. Si se quiere cortar los perfiles en pedazos más pequeños de igual longitud sin desperdiciar material, ¿cuál es la mayor longitud posible que pueden tener los pedazos?