

Ejercicios de fuerzas estáticas con solución

Fuerzas en planos

- 1) Tenemos una masa de 50 kg sobre un plano horizontal. Solución
a) ¿Qué fuerza ejerce contra el plano? (Resultado: $F = 500 \text{ N}$)
b) Si el plano se inclina hasta 10° , ¿qué fuerza ejercerá contra el plano? (Resultado: $F = 492,43 \text{ N}$)
- 2) Una persona de 70 kg está detenida en una rampa inclinada 30° . ¿Con qué fuerza deben rozar sus zapatos para que no deslice hacia abajo? Solución
(Resultado: $F = 350 \text{ N}$)
- 3) Una caja de 200 kg está sobre una rampa inclinada 15 grados. Solución
a) Dibuja las fuerzas que actúan sobre la caja.
b) Si no hay rozamiento, ¿cuánto vale la fuerza paralela al plano que empuja a la caja rampa abajo? Solución
- 4) Tenemos un carrito en una rampa inclinada 10° sujeto por una cuerda paralela a la rampa para que no deslice hacia abajo. Si la cuerda aguanta como máximo 140 N, calcula la masa que podemos poner en el carrito sin que se rompa la cuerda. (Despreciamos el rozamiento) Solución
(Resultado: $m = 80,62 \text{ kg}$)