

¿Por qué es más difícil, con la misma bicicleta, pedalear en una superficie de arena que en una superficie asfaltada?

La arena es una superficie que presenta menos resistencia, de forma que cuesta menos pedalear y que este pedaleo sea efectivo.

La arena es una superficie que presenta más resistencia, de forma que cuesta más pedalear y que este pedaleo sea efectivo.

La arena es una superficie que presenta más resistencia, de forma que cuesta más pedalear y que este pedaleo no se efectúe.

Porque por la arena te entretienes y por el asfalto, como vienen coches estás más concentrado.

Si con una palanca podemos levantar un cuerpo de 400 N haciendo una fuerza de 100 N y la longitud del brazo de resistencia es de 1 m, calcula la longitud del brazo motor.

Longitud del brazo motor:

En una palanca de primer género, si la distancia del brazo motriz es el triple de la del brazo motor y aplicamos una fuerza de 60 N, ¿cuál es el valor de la fuerza de resistencia que ha de vencer?

F=

¿Cuántos metros de cuerda debemos estirar para levantar un objeto de 2.000 N a 2 m de altura con un polipasto de dos poleas móviles?

8 m

2 m

4 m

6 m

Identifica las palancas de cada fotografía y di de qué grado son.



Juego de dos palancas de género



Imaginate que formas parte del grupo de tramoya de la obra de teatro que queréis representar en vuestra escuela. El telón está unido por veinte poleas móviles y pesa 8.000 N.

a) ¿Qué fuerza deberás ejercer para poder levantarlo?

F=

b) Si el escenario mide 10 m de altura, ¿cuántos metros de cuerda deberás estirar?

m=

El radio del torno de un pozo es de 10 cm y la longitud del brazo de la manivela de 0,4 m. ¿Qué fuerza motriz será necesario aplicar para sacar del pozo, con el torno, un cubo de agua de 50 N?

F = 120,5 N

F = 12,5 N

F = 13 N

F = 12 N

Las rampas son un recurso que se utiliza para poder adaptar las aceras a las personas discapacitadas que van con silla de ruedas. ¿Cómo crees que no pueden ser estas rampas? ¿Qué podrías decir de este ejemplo?

carros de la compra	simples	movilidad
rampas	barandilla	anguloso
material	fácil	inclinación
costoso	peso	correcta
ruedas	discapacitadas	altura
deslizante		

Las rampas para discapacitados deben ser , con un acceso y sin mucha , ya que si la rampa es muy inclinada subir por ella en silla de resultará muy . También es necesario que el con que estén hechas no sea excesivamente y que tengan una barandilla. No deben tener ningún desnivel , ya que no se podría salvar con una silla de ruedas.

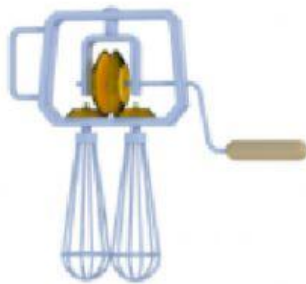
La rampa de la fotografía es en cuanto a inclinación y de la barandilla. Hay que tener presente que las no solamente están al servicio de las personas , por lo que la es también de utilidad para aquellas personas que llevan con mucho o ancianos con reducida.

Fíjate en este modelo de exprimidor de naranjas. ¿Cómo crees que funciona? Ordena los fragmentos de las siguientes frases para escribir las instrucciones de su funcionamiento. ¿En qué máquina simple se hace este aparato?



resultante de la presión.
naranja sobre la superficie fija que
la sostiene y recoge el zumo
lineal, que es el que presiona a la
Este exprimidor funciona con un sistema
de tornillo-tuerca. Se hace girar el
tornillo y se comunica un movimiento

En esta batidora manual, las ruedas pequeñas tienen 25 dientes y la mayor tiene 100 dientes. Calcula:



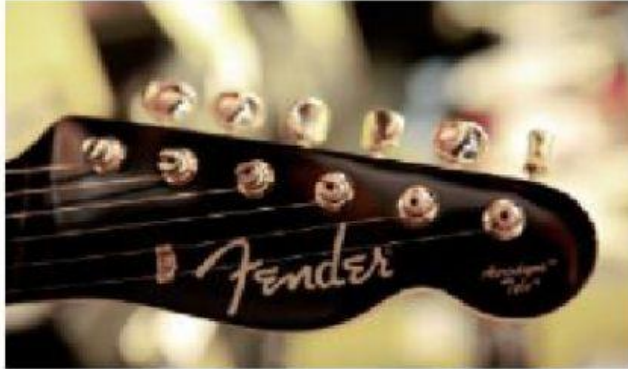
a) La relación de transmisión:

b) El número de vueltas que dan las ruedas pequeñas si la mayor da 10 vueltas: vueltas.

c) La velocidad de la manivela (rpm) si las ruedas dentadas pequeñas tienen una velocidad de 300 rpm: Velocidad= rpm

d) ¿Qué tipo de sistema es esta batidora: reductor o amplificador? de la velocidad.

Investiga y descubre más abajo qué mecanismo se encuentra en el clavijero de las guitarras eléctricas. ¿Cuál es su relación de transmisión?



tensa o destensa	cuerda	rueda
tensión	eje	dentada
clavijero	afinación	cilindro
instrumento	sin fin	tornillos

El mecanismo del consiste en un conjunto de sin fin (tantos como cuerdas). Cada está engranado a una rueda , alrededor del , de la cual está enrollada cada . El giro de clavija en un sentido o en otro la cuerda, para afinar el . Por cada vuelta completa del tornillo, la dentada avanza un diente. Permite controlar con precisión la y mantener la de la cuerda una vez lograda, puesto que el sistema de tornillo no es reversible (la rueda no puede hacer girar el tornillo sin fin).