

Palancas, polipastos y planos inclinados

- 1.- Queremos levantar un cuerpo que pesa 40 Newtons con una palanca de primer grado. La distancia del punto de apoyo al cuerpo es de 10 cm y al lugar en donde queremos hacer fuerza de 50 cm. ¿Con qué fuerza lo podré levantar? SOL: 8 N.
- 2.- Si hago una fuerza de 30 N a una distancia del punto de apoyo de 1 metro ¿A qué distancia ha de estar el objeto que quiero levantar del punto de apoyo si pesa 60 N? SOL: 50 cm
- 3.- Calcula a qué distancia se debe hacer una fuerza de 10 N para que se pueda levantar un saco de patatas de 80 N que está separado del punto de apoyo 20 cm. SOL: 160 cm
- 4.- Di lo que mide la palanca del ejercicio anterior si:
 - a) Es una palanca de 1^{er} grado SOL: 1,8 m
 - b) Si es de 2^o grado SOL: 160 cm
- 5.- Queremos levantar una piedra de 5 Kg de masa con una palanca de primer grado. La distancia del punto de apoyo a la piedra es de 30 cm y al lugar en donde queremos hacer fuerza de 80 cm. ¿Con qué fuerza lo podré levantar? SOL: 18,75 N.
- 6.- Si hago una fuerza de 500 N a una distancia del punto de apoyo de 1 metro ¿A qué distancia ha de estar el objeto que quiero levantar del punto de apoyo si tiene una masa de 100 Kg ? ¿Qué mediría la palanca si es de 2^o grado? SOL: 50 cm, 1m
- 7.- ¿Cual será la masa en kilogramos que puedo levantar con una palanca de primer grado si haciendo una fuerza de 200N a 80 cm del punto de apoyo consigo levantarlo?, la palanca mide en total 1metro. SOL:80 Kg
- 8.- Con una barra de hierro que mide 2 metros quiero levantar mi coche que tiene 800 Kg de masa, si pongo el punto de apoyo a 20 cm del coche ¿Qué fuerza tengo que hacer? Sol: 889 N
- 9.- Si quiero levantar un cuerpo de 80 N de peso con un polipasto que tiene una polea móvil, ¿Qué fuerza tengo que hacer? SOL: 40 N
- 10.- Unos niños pueden hacer una fuerza de 5000 N, ¿Qué peso podrían levantar con un polipasto que tiene 4 poleas móviles? SOL: 20000 N
- 11.- Queremos levantar un cuerpo de 100 Kg de masa con un polipasto , si sólo podemos hacer una fuerza de 20 Newtons ¿ cuántas poleas móviles ha de tener?. Si lo quisiese levantar con una palanca de primer grado que midiese en total 2 metros ¿Dónde tendría que poner el punto de apoyo? SOLuciones: 25 poleas móviles./ a 3,9 cm del cuerpo que queremos levantar (B_R)
- 12.- Para subir una lavadora de 100 Kg un escalón de 20 cm de alto, hemos usado un plano inclinado de 1metro de largo. ¿Qué fuerza hemos tenido que hacer? Sol: 200 N
- 13.- Para bajar una nevera de 1500 N de peso por un plano inclinado desde un camión que tiene una altura de 80 cm, haciendo una fuerza 800 Newtons ¿Qué tiene que medir el plano inclinado? Sol: 1,5 metros
- 14.- ¿Qué masa podría tener un cuerpo que hemos subido por un plano inclinado de 3 metros de largo hasta una altura de 120 cm, haciendo una fuerza de 400 N? Sol: 100 Kg