

1.- Calcula la resultante de dos fuerzas de valores 8 y 10 N, en los siguientes casos:
a) Si son de la misma dirección y sentido.
b) Si son de la misma dirección y sentidos contrarios.
c) Si son perpendiculares.

2.- a) ¿Qué aceleración negativa es necesario comunicar a un automóvil que marcha a 72 km/h para que se detenga en 100 m?
b) ¿Cuánto tiempo tardará en parar?
c) Si su masa es de 1500 kg, ¿cuál será la fuerza de frenado?

3.- ¿Durante cuánto tiempo ha actuado una fuerza de 120 N sobre un cuerpo de 25 kg de masa para comunicarle una velocidad de 90 km/h?

4.- Una fuerza de 20 N actúa durante 10 s sobre un cuerpo de masa 5g. ¿Qué espacio recorre el cuerpo en ese tiempo?

5.- Una máquina arrastra un tren, partiendo del reposo, hasta alcanzar la velocidad de 90 km/h. Calcula el tiempo que tarda el tren en alcanzar esa velocidad si la fuerza de la máquina es 0'02 veces el peso del tren.

6.- a) ¿Qué aceleración negativa habrá que comunicar a un cuerpo que lleva una velocidad de 144 km/h para que se detenga en 20 m?
b) Si el cuerpo tiene una masa de 20 kg, ¿cuánto valdrá la fuerza de frenado?

7.- Sobre un cuerpo de 10 kg, inicialmente en reposo, actúa una fuerza constante de 120 N.
a) ¿A qué aceleración estará sometido el cuerpo?
b) ¿Qué velocidad adquirirá al cabo de 5 s?

8.- Calcula el valor de la aceleración de la gravedad en un planeta en el que un cuerpo que en la Tierra pesa 900 N, pesa 750 N. (Considera que en la Tierra $g = 10 \text{ m/s}^2$)

9.- Un automóvil que lleva una velocidad de 90 km/h, se detiene en 50 m mediante la acción de los frenos.
a) ¿Cuánto vale la aceleración de frenado?
b) Si la masa del coche es de 600 kg, ¿cuánto vale la fuerza de frenado?

10.- Calcula el peso de un cuerpo de 50 kg de masa en los siguientes supuestos:
a) Si la aceleración de la gravedad vale $9'53 \text{ m/s}^2$.
b) Si vale $2'74 \text{ m/s}^2$.
c) Si vale $3'82 \text{ m/s}^2$.

11.- Calcula el valor de la aceleración de la gravedad en la Luna, sabiendo que un cuerpo de 20 kg de masa tiene un peso de 32 N.

12.- Un bloque de hierro de 5 kg se coloca sobre un plano horizontal y se le aplica una fuerza constante de 100 N. El coeficiente de rozamiento entre el cuerpo y el plano vale 0'2. ¿Qué velocidad adquirirá el cuerpo y qué espacio recorrerá en 5 s?