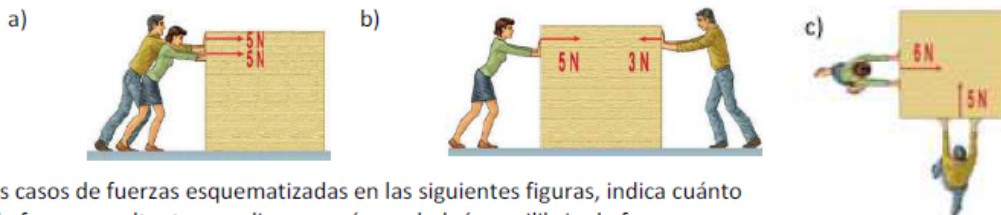
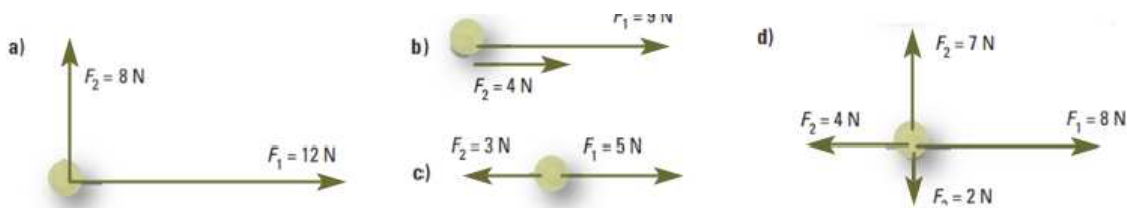



EJERCICIOS

- ¿qué dos tipos de efectos pueden producir las fuerzas? Pon ejemplos diferentes a los estudiados.
- Indica en cada caso si estas fuerzas producen un efecto deformador o dinámico:
 - Empujar un carro de la compra
 - Modelar una figura de arcilla
 - Atraer mediante un imán un clavo que estaba en reposo
 - Lanzar una pelota de tenis
- Explica razonadamente el tipo de fuerza, por su forma de interacción, que aparece en estas situaciones:
 - Empujar un coche
 - Futbolista que golpea el balón
 - Fregar un suelo
 - Una castaña que cae del árbol
 - Satélite que orbita alrededor de la Tierra
 - Modelar un muñeco con plastilina
 - La atracción entre los protones y los electrones de un átomo
- Calcula la resultante en las siguientes parejas de fuerzas, indicando en qué sentido se moverá el cuerpo en cada caso:



- En los casos de fuerzas esquematizadas en las siguientes figuras, indica cuánto vale la fuerza resultante y explica en qué caso habría equilibrio de fuerzas.



- Si a un muelle de constante elástica 250 N/m se le cuelga un cuerpo de 20 kg de masa ¿cuánto se alarga? ¿qué masa habría que colgar del extremo del mismo para que se alargue 5 cm ?
Sol: $78,4 \text{ cm}$; $1,28 \text{ kg}$
- Cuando del extremo libre de un muelle se cuelga un cuerpo de 3 Kg , éste se alarga 5 cm . Determina:
 - el valor de la constante elástica del muelle. *Sol: 588 N/m*
 - cuanto se comprimiría este muelle si se usa como amortiguador en un coche de juguete y soporta 5 Kg . *Sol: $8,3 \text{ cm}$*
- Se está probando un motor para un nuevo modelo de coche; éste es capaz de pasar de 0 a 100 Km/h en $7,5$ segundos. Si el coche tiene una masa de 550 Kg ¿cuál será la fuerza que realiza el motor? *Sol: 2035 N*
- Un coche circula por una carretera recta y plana. Si el valor de la $F_{\text{rozamiento}}$ es igual que el de la fuerza que se ejerce hacia delante gracias al motor, indica razonadamente si existirá aceleración. 
- Un coche de 2000 Kg de masa circula por una carretera recta y plana, de tal forma que la fuerza de rozamiento es de 300 N . Si la fuerza debida al motor es de 550 N ¿variara la velocidad? En caso afirmativo calcula la aceleración. *Sol: si; $a=0,25 \text{ m/s}^2$*
- Calcula:
 - La fuerza ue habrá que ejercer para que un cuerpo de 3 Kg adquiera una aceleración de 2 m/s^2 . *Sol: $F=6 \text{ N}$*
 - La aceleración que le comunica a un cuerpo de $1,5 \text{ Kg}$ de masa, una fuerza constante de 10 N que se ejerce sobre él
- Contesta a las preguntas realizando los cálculos que sean necesarios:
 - ¿cuál es el peso de un astronauta de 70 Kg en la Tierra ($g= 9,8 \text{ m/s}^2$)? ¿y en la Luna ($g= 1,6 \text{ m/s}^2$)? ¿varía su masa?
 - ¿cuál es valor de la gravedad en el polo Norte, si un esquimal de 50 Kg pesa allí $491,5 \text{ N}$? *Sol: 686 N y 112 N ; $9,83 \text{ m/s}^2$*