

Problemas sobre fuerza

Sonia Paola Ortiz-Garcia¹ and Leonel Salas-Ochoa¹

¹Instituto Tecnológico Superior Zacatecas Occidente

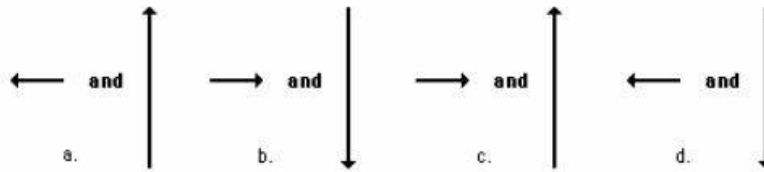
March 8, 2018

1- En el siguiente diagrama representa una fuerza que forma un ángulo con respecto a la horizontal. Esta fuerza tendrá componentes horizontales y verticales.



¿Cual de las siguientes opciones representa mejor dirección de los componentes horizontales y verticales de esta fuerza?

Solución: d



blem 2. Three sailboats are shown below. Each sailboat experiences t
rent sail orientations.

$$\{W\} \{I\} \{N\} \{D\}$$

Figure 1: This is a caption

l orientations.

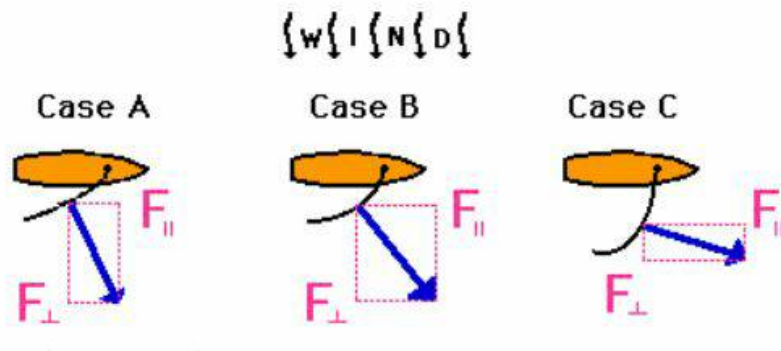


Figure 2: This is a caption

2- Tres veleros se muestran a continuación. Cada velero experi-
menta la misma cantidad de fuerza, pero tiene diferentes orienta-
ciones de vela.

¿En que caso (A, B o C) es mas probable que el velero se vuelque
de costado?

Solución: A

3- Considere la grúa a continuación si la fuerza de tensión en el cable es de 1000N y si el cable forma un ángulo de 60° con la horizontal, entonces cual es la componente vertical de fuerza que levanta el automóvil? ¿Fuera de la tierra ?

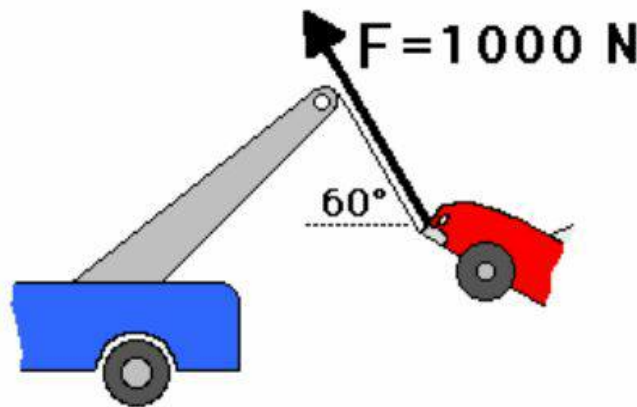


Figure 3: This is a caption

$$F = f \sin \theta = f \sin 60$$

$$= 1000 \sin 60 = 866.025$$

$$fx = f \cos 60 = (1000) \cos$$

$$= 500N$$

4- Después de su entrega mas resiente la cigüeña infame anuncia las buenas noticias. Si el signo tiene una masa de 10 kg, ¿Entonces cual es la fuerza de tensión en cada cable? Use funciones trigonométricas y un boceto para ayudar en la solución.

Para Σfx

$$Tx - Tx = 0$$

Para Σfy

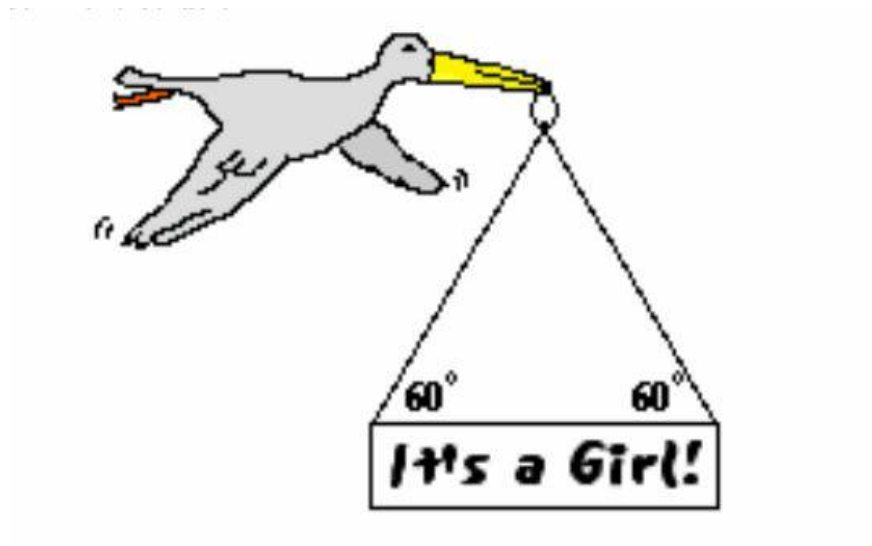


Figure 4: This is a caption

$$ty + ty - w = 0$$

$$2ty = w$$

$$T \sin \theta = \frac{w}{2}$$

$$w = (10kg)(9.81) = 98.1$$

$$T \sin \theta + T \sin \theta - 98.1$$

$$2 \sin = 98.1N$$

$$T = \frac{98.1N}{2 \sin \theta} = 56.63$$

$$T = \frac{w}{2 \sin \theta} = \frac{mg}{2 \sin \theta}$$

$$= \frac{98.1N}{1.75} = 56.65N$$

Referencias:

Leonel elaboro esta practica, Paola la primera y entre los dos la pasaron en Autorea.