



**Nombre del alumno:**

**Alejandra Narvaez Robles**

**Nombre del profesor:**

**Ing. Yaneth Méndez León**

**Licenciatura:**

**Arquitectura**

**Materia:**

**Estática para la arquitectura**

**Nombre del trabajo:**

**Ejercicios**

Ocosingo, Chiapas a 22 de mayo de 2020.

7. Redondee los números que siguen a las cifras significativas: (a) 3.4555 m, (b) 45.556 s (c) 5555 N, (d) 4525 kg

$$a) = 3.456 \text{ m}$$

$$b) = 45.557 \text{ s}$$

$$c) = 556 \text{ N}$$

$$d) = 453 \text{ kg}$$

8. Si un automóvil viaja a 55 mi/h determine su velocidad en kilómetros por hora y en metros por segundo.

Datos: 55 mi/h

$$1 \text{ mi} = 1.60934 \text{ km}$$

$$55 \text{ mi/h} = \frac{55 \text{ mi}}{\text{h}} \left( \frac{1.60934 \text{ km}}{1 \text{ mi}} \right) = 88.5137 \text{ km/h}$$

Datos: 55 mi/h

$$1 \text{ mi} = 1609.3 \text{ m}$$

$$1 \text{ h} = 3600 \text{ s}$$

$$\frac{55 \text{ mi}}{\text{h}} = \frac{55 \text{ mi}}{\text{h}} \left( \frac{1609.3 \text{ m}}{1 \text{ mi}} \right) = \frac{88511.5 \text{ m}}{\text{h}}$$

$$\frac{88511.5 \text{ m}}{\text{h}} \left( \frac{1 \text{ h}}{3600 \text{ s}} \right) = 24.586 \text{ m/s}$$

3. Si un automóvil tiene un peso de 3500 lb, determine su masa y exprese el resultado en unidades SI.

$$1 \text{ lb} = 4.4482 \text{ N}$$

$$\text{Peso del auto} = 3500 \text{ lb}$$

$$3500 \text{ lb} = 3500 \text{ lb} \left( \frac{4.4482 \text{ N}}{1 \text{ lb}} \right) = 15,568.7 \text{ N}$$

4. Determine la magnitud de la fuerza resultante que actúa sobre la armella porcada y su dirección medida en el sentido de las manecillas del reloj desde el eje x.



$$\begin{aligned} F_r &= \sqrt{2^2 + 6^2 - 2(2)(6)\cos 105^\circ} \\ &= \sqrt{4 + 36 - 2(12)\cos 105^\circ} \\ &= \sqrt{40 - 2(-3.10)} \\ &= \sqrt{40 + 6.2} \\ &= \sqrt{46.2} = 6.79 \end{aligned}$$

$$\frac{2 \text{ kN}}{\text{Sen } \theta} = \frac{6.80 \text{ kN}}{\text{Sen } 105^\circ}$$

$$F_r = 6.80 \text{ kN}$$

$$\frac{2 \text{ kN}}{6.80 \text{ kN}} (\text{Sen } 105^\circ)$$

$$\theta = 15^\circ$$