

TEMA: EJERCICIOS DE REPASO**SESIÓN 10*****BREVE DESARROLLO DE CLASE***

Dentro del tema de aceleración existe una importante diversidad de ejemplos por lo que es necesario resolver cierta cantidad de ejercicios.

Los ejercicios considerados son de un nivel mayor (en apariencia) de dificultad.

Ejemplo:

Un automóvil que parte del reposo, mantiene una aceleración constante de 0.27 m/s^2 .

- ¿ En que tiempo recorrerá una distancia de 3 km ?
- ¿ Que velocidad lleva en ese tiempo ?

Datos

$$a = 0.27 \text{ m/s}^2$$

$$d = 3 \text{ kilómetros o bien } 3\,000 \text{ mts.}$$

Incógnitas

Tiempo

Velocidad final

Formulas

$$t = \sqrt{\frac{2d}{a}} \qquad v_f = at$$

Sustitución

$$t = \sqrt{\frac{2(3000 \text{ m})}{0.27 \text{ m/s}^2}}$$

$$t = \sqrt{\frac{6\,000 \text{ m}}{0.27 \text{ m/s}^2}}$$

$$t = \sqrt{22222.22 \text{ s}^2}$$

$$t = 149 \text{ s} \text{ es decir } 2 \text{ minutos con } 29 \text{ segundos.}$$

$$v_f = (0.27 \text{ m/s}^2)(149 \text{ s})$$

$$v_f = 40.23 \text{ m/s}$$

Ejercicios para sesión 11:

Una avioneta parte del reposo y alcanza una velocidad de 95 km/h en 7 seg. para su despegue. ¿ Cual será su aceleración en m/s^2 ?

Un autobús arranca en un cruce y acelera en forma constante a 0.6 m/s^2

- c) ¿ En que tiempo recorrerá una distancia de 0.3 km ?
- d) ¿ Que velocidad lleva en ese tiempo ?

Un automovilista que lleva un velocidad de 80 km/h aplica los frenos para detenerse en 5 seg ante un semáforo.

Calcular:

- a) su aceleración
- b) la distancia que recorre hasta detenerse
- c) la velocidad que lleva a los 2 seg de haber aplicado los frenos.