

TAREA 3

14. Un electricista debe de instalar un cable subterráneo desde la carretera hasta una casa. Si la casa está ubicada a 1.2mi hacia el bosque, ¿cuántos pies de cable se necesitarán?

Datos:
 1mi=1.61km
 1km=1000m
 1ft=0.3048
 a) 1.2mi= ?ft

a)

$$1.2\text{mi} \left(\frac{1.61\text{km}}{1\text{mi}} \right) = 1.932\text{km}$$

$$1.932\text{km} \left(\frac{1000\text{m}}{1\text{km}} \right) = 1932\text{m}$$

$$1932\text{m} \left(\frac{1\text{ft}}{0.3048\text{m}} \right) = 6338.58\text{ft}$$

Se necesitarán:
6338.58ft de cable

15. Un guepardo corre a una velocidad de 70 mi/h. Expresa este valor en m/s.

Datos:
 1mi= 1.61km
 1km= 1000m
 1hr= 3600s
 a) 70mi/hr= ?m/s

a)

$$\left(\frac{70\text{mi}}{1\text{hr}} \right) \left(\frac{1.61\text{km}}{1\text{mi}} \right) = \frac{112.7\text{km}}{1\text{hr}}$$

$$\left(\frac{112.7\text{km}}{1\text{hr}} \right) \left(\frac{1000\text{m}}{1\text{km}} \right) = \frac{112700\text{m}}{1\text{hr}}$$

$$\left(\frac{112700\text{m}}{1\text{hr}} \right) \left(\frac{1\text{hr}}{3600\text{s}} \right) = \frac{112700\text{m}}{3600\text{s}} = 31.30\text{ m/s}$$

Un guepardo corre a:
31.30m/s

16. El ganador del derby de Kentucky completa la carrera de 1.25 millas en 2 minutos y 2 segundos. ¿Cuál es la velocidad media del caballo en m/s?

Datos:
 v=1.25mi/2.2min
 1mi=1610m
 1min=60s
 a) v= ? m/s

a) v=d/t

$$2\text{min} \left(\frac{60\text{s}}{1\text{min}} \right) = 120\text{s} \rightarrow 120\text{s} + 2\text{s} = 122\text{s}$$

$$1.25\text{mi} \left(\frac{1610\text{m}}{1\text{mi}} \right) = 2012.5\text{m}$$

$$v = \frac{2012.5\text{m}}{122\text{s}} = 16.495\text{ m/s}$$

La velocidad media del caballo es:
16.495m/s

17. Un año equivale aproximadamente a 365.24 días (a) ¿Cuántos segundos hay en un año? (b) Una aproximación razonable a la respuesta del apartado (a) sería 3.1416×10^7 .

Datos:
 1año= 365.24días
 1día= 24hr
 a) 1año= ?s

a)

$$365.24\text{días} \left(\frac{24\text{hr}}{1\text{día}} \right) = 8765.76\text{hr}$$

$$8765.76\text{hr} \left(\frac{3600\text{s}}{1\text{hr}} \right) = 31,556,736\text{s}$$

En un año hay: 31,556,736s

b) $3.1416 \times 10^7 \approx 31,556,736\text{s}$. Sí es un aproximado.