

# Solución a “La cofradía El Rico”

## Enunciado:



La cofradía de “El Rico” de Málaga tiene un itinerario procesional cuya longitud aproximada es de 2990 metros en su recorrido durante el Miércoles Santo; el trono del Cristo pesa aproximadamente 3200 kg y es portado por 220 hombres de trono, mientras que el trono de la Virgen (María Santísima del Amor) pesa aproximadamente 4000 kg y es portado por 240 hombres de trono.

Si dicha procesión avanza 115 metros en 17 minutos de promedio...

- a)** Averigua su velocidad media en su recorrido en m/s (con 4 cifras significativas), en km/h (también con 4 cifras significativas) y en cm/min (con 5 cifras significativas).
- b)** ¿Cuántas horas minutos y segundos (en ese formato) tarda la procesión en hacer todo su recorrido?
- c)** Si la procesión sale a las 17:45 h ¿a qué hora aproximada finalizará?
- d)** ¿Quién lleva de promedio más peso: el hombre de trono del Cristo o el hombre de trono de la Virgen? ¿Cuántos kg más? Expresa en forma de porcentaje cuánto más lleva el hombre que soporta más peso.

## Solución:

- a)** Como recorre 115 metros en 17 minutos:

$$v = \frac{115}{17} \frac{m}{min} \cdot \frac{1 min}{60 s} = \frac{115}{1020} \frac{m}{s} = \frac{23}{204} \frac{m}{s} \approx 0'1127 \frac{m}{s}$$



$$v = \frac{23}{204} \frac{m}{s} \cdot \frac{3600s}{1h} \cdot \frac{1km}{1000m} = \frac{69}{170} \frac{km}{h} \approx 0'4059 \frac{km}{h}$$

$$v = \frac{23}{204} \frac{m}{s} \cdot \frac{100cm}{1m} \cdot \frac{60s}{1min} = \frac{11500}{17} \frac{cm}{min} \approx 676'47 \frac{cm}{min}$$

b)  $t = 2990 \div \frac{23}{204} = 26520 \text{ s} = 7 \text{ h } 22 \text{ min } 0 \text{ s}$

c)  $17 \text{ h } 45 \text{ min} + 7 \text{ h } 22 \text{ min} = 24 \text{ h } 67 \text{ min}$ ; **a las 1h y 7 min de la madrugada del día siguiente.**

d) Peso promedio del Cristo:  $P_{Cristo} = \frac{3200}{220} = \frac{160}{11} \text{ kg} \approx 14'5455 \text{ kg}$

Peso promedio de la Virgen:  $P_{Virgen} = \frac{4000}{240} = \frac{50}{3} \text{ kg} \approx 16'6667 \text{ kg}$

El hombre de trono de la Virgen lleva más que el del Cristo:

$$\frac{50}{3} - \frac{160}{11} = \frac{70}{33} \text{ kg} \approx 2'1212 \text{ kg}$$



El porcentaje que lleva de más sería:  $p = \frac{\left(\frac{50}{3} - \frac{160}{11}\right)}{\frac{160}{11}} \cdot 100 = \frac{175}{12} \approx 14'5833\%$