

- 1) Indique cuánto habrá envejecido en un intervalo de tiempo de 2 millones de segundos.
- 2) Mientras va conduciendo, observa un letrero que indica el límite de velocidad en una ruta como  $60 \text{ km/h}$  (kilómetros por hora). Sin embargo, el sistema de navegación por GPS le indica que su velocidad es de  $20 \text{ m/s}$  (metros por segundo).
  - a) Indique si está sobrepasando el límite de velocidad.
  - b) ¿A qué velocidad, en metros por segundo, debería conducir para no exceder ese límite?
- 3) Siguiendo por la ruta del ejercicio anterior, usted nota que hay un cartel antes del ingreso a un puente, como el que está en la figura.



Suponiendo que su vehículo tiene 1300 kg y lleva una carga total de 200 kg, indique si podría pasar por ese puente o no.

- 4) ¿Cuál de los siguientes conceptos **no** es una magnitud física y por qué?
  - o Fuerza
  - o Volumen
  - o Valor histórico
  - o Longitud
- 5) Indique si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Corrija las que considere falsas
  - a) “°C” es una unidad de masa.
  - b) El tiempo es la magnitud que se mide en kilogramos.
  - c) La velocidad puede medirse en metros por segundo.
- 6) Una persona realiza un viaje en avión, y recorre 1870 km. Luego, toma un colectivo que lo deja en la esquina del hotel, y recorre 1985 m. Finalmente camina 6500 cm hasta el hotel. ¿Qué distancia, en metros, recorrió en total?
- 7) Se compraron 210 baldosas cuadradas, cuyos lados miden 30 cm de largo, para embaldosar un patio. Si sobraron 3,5 baldosas, ¿cuál es el área del patio en  $\text{m}^2$ ?
- 8) Para cada caso, indique cuál es la expresión donde se usa correctamente el símbolo de la unidad.

|    |                        |         |          |          |
|----|------------------------|---------|----------|----------|
| a) | <b>20 segundos:</b>    | 20 seg. | 20 segs. | 20 s     |
| b) | <b>10 kilogramos:</b>  | 10 kg   | 10 kgs   | 10 kg.   |
| c) | <b>150 kilómetros:</b> | 150 kms | 150 km   | 150 kmt. |
| d) | <b>250 gramos:</b>     | 250 g   | 250 grs. | 250 gs   |
| e) | <b>1 metro:</b>        | 1 mt.   | 1 m.     | 1m       |
| f) | <b>298 kelvin:</b>     | 298 Kv. | 298 k    | 298 K    |



- 9) Explique las diferencias entre magnitud escalar y vectorial. Mencione al menos dos ejemplos de cada una.
- 10) Mencione, al menos, dos razones por las cuales es necesario medir.
- 11) Mencione al menos 3 causas por las que dos observadores pueden obtener distintas medidas de determinada característica de un mismo objeto.
- 12) ¿Qué información se obtiene al conocerse la incerteza absoluta y relativa de una medida?
- 13) El diámetro de un disco se mide cinco veces con una regla graduada en milímetros, y se obtienen los siguientes resultados: 12,2 mm; 12,1 mm; 12,3 mm; 12,0 mm; 12,2 mm.
- a) Determinar el valor del diámetro a partir de los datos.
- b) Determinar la incerteza absoluta de la medición.
- c) Expresar el resultado de la medición y su incerteza relativa porcentual
- 14) Complete la siguiente tabla:

| <b>Magnitud</b> | <b>Unidad</b>  | <b>Valor</b>     | <b>Notación científica</b>     | <b>Valor usando prefijos</b> |
|-----------------|----------------|------------------|--------------------------------|------------------------------|
|                 | ampere         |                  | $7,5 \times 10^{-3} \text{ A}$ |                              |
| Longitud        |                | 6 374 000 m      |                                |                              |
|                 | kilogramo      | 8 250 000 000 kg |                                |                              |
| Tiempo          |                |                  | $800 \times 10^{-6} \text{ s}$ |                              |
|                 | kelvin         | 6500 K           |                                |                              |
|                 |                |                  |                                |                              |
| Fuerza          |                |                  |                                | 800 kN                       |
|                 | metro cuadrado |                  |                                | 600 cm <sup>2</sup>          |