



EJERCICIOS

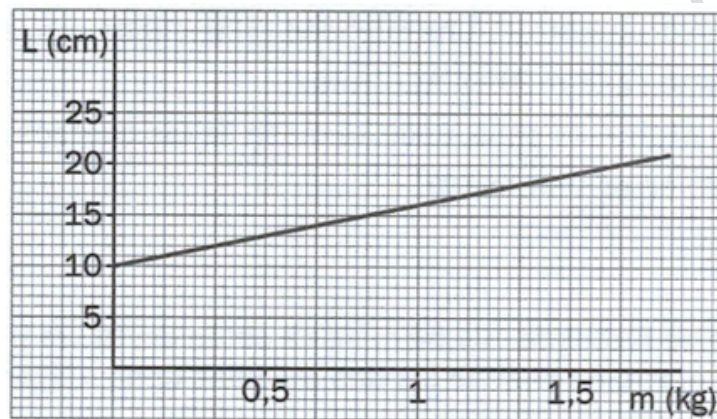
TABLAS Y GRÁFICAS

- Queremos medir la variación de temperatura de una cierta cantidad de agua, que estamos calentando en el laboratorio. Recogemos medidas del termómetro cada segundo y obtenemos los siguientes valores: 20°C, 25°C, 30°C, 35°C, 40°C, 45°C, 50°C y 55°C.
 - Identifica las variables del problema y ordena los datos en una tabla.
 - Representa los datos en una gráfica.
 - Determina gráficamente cuándo alcanzará el agua los 80°C y qué temperatura tendrá a los 15s.
- La longitud de un muelle, L , del que cuelga una masa, m , es: $L = 0,20 + 0,05 \cdot m$, donde L se mide en metros y m en kilogramos. Representa gráficamente esta expresión e interpreta la gráfica.
- En el ejercicio anterior:
 - Identifica la variable dependiente y la variable independiente.
 - Explica por qué se denominan así.
- Construye una tabla de datos a partir de cada una de las siguientes expresiones y represéntalas:
 - La distancia recorrida por un automóvil en los primeros segundos de su movimiento es $e = 0,42 \cdot t^2$ (e expresado en metros y t en segundos).
 - El alargamiento, x , de un muelle del que se cuelga una masa, m , es $x = 0,02 \cdot m$ (x en metros y m en kilogramos).
 - El volumen de un gas encerrado en un depósito con un émbolo móvil (a temperatura constante) se relaciona con su presión con la expresión $V = 20/P$ (V en litros y P en atmósferas).
- La tabla siguiente recoge la masa (en gramos) de un metal para distintos volúmenes (en centímetros cúbicos) del mismo:

Masa	39	78	117	156	195
Volumen	5	10	15	20	25

- Representa gráficamente estos valores.

- b) Halla para ese metal la constante de proporcionalidad entre la masa y el volumen.
- c) Calcula la masa de 12 cm^3 de este metal.
6. La gráfica siguiente representa la longitud de un muelle en función de la masa de él suspendida:
- a) Identifica el tipo de función matemática al que corresponde esta gráfica.
- b) ¿Cuál es la longitud natural del muelle (sin colgar de él ningún peso)?
- c) Indica la longitud del muelle si se suspende de él una masa de $0,5 \text{ kg}$.
- d) Escribe la función matemática que expresa la relación entre las variables.



7. Justifica la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones:
- a) En cada eje de una gráfica debe indicarse la magnitud y la unidad que se mide.
- b) El trazado de una gráfica debe pasar por todos los puntos que se han dibujado.
- c) Las representaciones gráficas facilitan encontrar relaciones entre las variables investigadas.