



# El cambio en gráficas y fórmulas

En el mundo natural y en el mundo social se producen situaciones y fenómenos que implican cambios. Seleccionando algunas variables relacionadas, los matemáticos estudian los cambios con distintos modelos matemáticos.

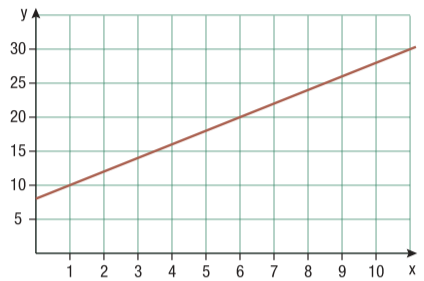
## 1

Variación de la longitud de un resorte según el peso colocado en un extremo



| Número de Pesas | Longitud (en cm) |
|-----------------|------------------|
| 0               | 8                |
| 1               | 10               |
| 2               | 12               |
| 3               | 14               |
| 5               | 18               |
| 10              | 28               |

$$y = 8 + 2x$$



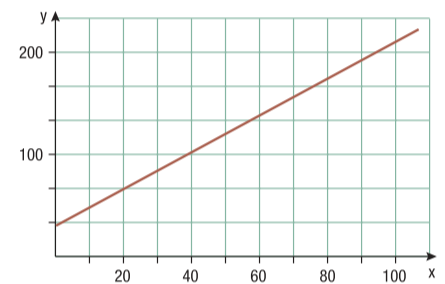
## 2

Variación de la temperatura expresada en grados Centígrados según la temperatura expresada en grados Fahrenheit



|    | Fusión Hielo | Ebullición agua |
|----|--------------|-----------------|
| °C | 0            | 100             |
| °F | 32           | 212             |

$$y = 1,8x + 32$$



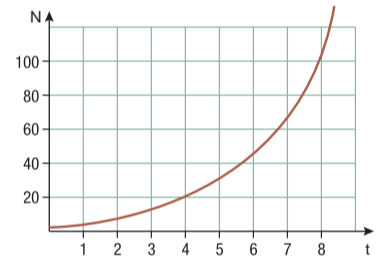
## 3

Variación del número de amebas en un cultivo en función del tiempo transcurrido



| Tiempo (horas) | 0 | 1 | 2 | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8   |
|----------------|---|---|---|----|----|----|----|----|-----|
| Nº de amebas   | 4 | 6 | 9 | 13 | 20 | 30 | 46 | 68 | 103 |

$$N = 4 (1,5)^t$$



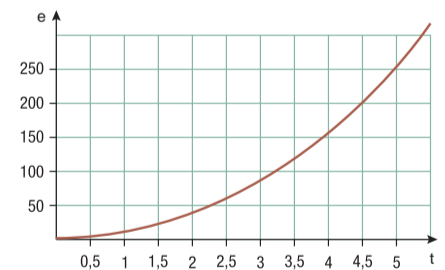
## 4

Variación de la distancia recorrida en un plano inclinado en función del tiempo transcurrido



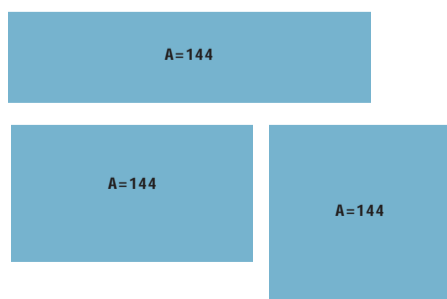
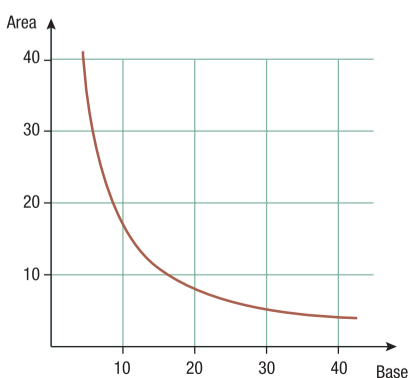
| Tiempo (en seg)   | 0,5 | 1  | 1,5 | 2  | 2,5 | 3  | 3,5 | 4   | 4,5 | 5   |
|-------------------|-----|----|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|-----|
| Recorrido (en cm) | 3   | 10 | 24  | 40 | 65  | 90 | 120 | 160 | 200 | 250 |

$$e = 10 t^2$$



## 5

Variación de la base para diferentes alturas de un rectángulo de área fija



## 6

Variación del área de un cuadrado en relación con la variación del lado

