

1. Tengo que vallar un terreno con forma rectangular que he comprado, pero al llegar a la ferretería no sabía cuántos metros de valla necesitaba. Recordaba que tiene 6 metros de largo más que de ancho y que su superficie es de 775 m^2 . ¿Cuántos metros de valla debo comprar? (**Andalucía Septiembre 2009**).
2. En algunas culturas la riqueza de una familia se mide por el número de animales que poseen. (**Andalucía Junio 2012**).
 - a) Una familia hace el siguiente reparto según el testamento del patriarca: “La tercera parte de sus camellos se entregaran a su primogénito, una cuarta parte a su segundo hijo, y el resto los conservara su viuda. Si a la esposa le corresponden 10 camellos. ¿Cuántos camellos componían el rebaño de esta familia?
 - b) El rebaño de una de las familias, que llamaremos familia 1, tiene actualmente 220 reses, pero, como es muy mala gestora, cada mes su rebaño disminuye en dos animales. Sin embargo el rebaño de otra de las familias, que llamaremos familia 2, se compone de 100 reses y mensualmente su número aumenta en 20 animales. ¿Cuántos meses han de pasar para que la riqueza de la familia 2 sea superior a la familia 1?
3. Hemos cubierto con césped artificial el suelo de un jardín de forma cuadrada. Al ampliar su lado en 3 metros, la nueva superficie es el triple de la original. (**Andalucía Junio 2013**).
 - a) ¿Cuáles eran las dimensiones del jardín antes de la ampliación?
 - b) Expresa la superficie del jardín después de la ampliación en notación científica y en cm^2 .
4. Contesta: (**Baleares Junio 2009**).
 - a) Resuelve la siguiente ecuación:

$$x + \frac{1}{x+1} = \frac{2x+7}{x+1}$$
5. Resuelve la siguiente ecuación: (**Canarias 2009**).

$$\frac{(x+2)^2}{8} - \frac{x^2}{4} = \frac{(x+3)(x-2)}{2} + 1$$
6. Resuelve la siguiente ecuación: (**Canarias 2009**)

$$2^x = 5$$
7. Resuelve la siguiente ecuación: (**Canarias 2010**).

$$\frac{16x}{5} - 2x + 1 - \frac{5x+10}{5} = 3x - \frac{6x+2}{2}$$
8. Resuelve la siguiente ecuación: (**Canarias 2010**).

$$20 + \sqrt{x+3} = x + 17$$
9. Resuelve la siguiente ecuación logarítmica: (**Canarias 2011**).

$$2 \cdot \log x = 3 + \log x - \log 10$$
10. Resuelve la siguiente ecuación exponencial: (**Canarias 2012**)

$$4^{3x} = 8^x$$
11. Resuelve la siguiente ecuación de segundo grado: (**Canarias 2012**).

$$x(2x+1) - \frac{(x-1)^2}{2} = 3$$
12. Resuelve: (**Canarias 2012**)

$$\sqrt{2x-3} + 1 = x$$

13. Resuelve la siguiente ecuación logarítmica: **(Canarias 2013)**

$$\log(x + 3) + \log x = 2 \log(x + 1)$$

14. Resuelve la siguiente ecuación: **(Navarra 2008)**

$$\sqrt{5 - 2x} + 2 = \sqrt{9 - 8x}$$

15. Resuelve la inecuación: **(Navarra 2008)**:

$$\frac{x+1}{3} + \frac{x}{2} > \frac{1}{6}$$

16. Resuelva el siguiente sistema de ecuaciones. **(Navarra 2010)**:

$$\begin{cases} 7^{2x-2y} = 343 \\ \log x - \log y = 1 \end{cases}$$

17. Resuelva la siguiente ecuación: **(Navarra 2010)**

$$2 \log x - \log(3x - 2) = 0$$

18. Resuelva la siguiente ecuación: **(Navarra 2011)**

$$2^{2x-1} - 6 \cdot 2^{x-1} + 4 = 0$$