

ECUACIONES EXPONENCIALES

Ejercicio 1

Resuelve en R las ecuaciones:

a) $\frac{6^5 \cdot 6^x}{36} = (\sqrt{6})^9$

b) $\frac{5^7 \cdot 5^4}{5^x} = 25$

c) $3^{x-1} = \frac{1}{9}$

d) $7^x = \left(\frac{1}{7}\right)^{2x-6}$

e) $8^x = \left(\frac{1}{4}\right)^{3x-1}$

f) $2^{x^2-4x+3} \cdot 2^{4x-7} = 1$

g) $5^{x \cdot (x^2-4)} = \left(5^{(x^2-4)}\right)^3$

h) $16^x = 4^{x^3} \cdot 8^{x^2-2x}$

Ejercicio 2

Resuelve en R las ecuaciones:

a) $2^x - 9 \cdot 2^x + 4 = 0$

b) $9^x + 4 \cdot 9^x - 15 = 0$

c) $5^{x+1} + 5^x = 750$

d) $2^{x+2} + 2^x = \frac{5}{4}$

e) $3^{x+1} + 3^{x-1} = 30$

f) $2^{2x} - 6 \cdot 2^x - 16 = 0$

g) $25^{x+1} - 30 \cdot 5^x + 5 = 0$

h) $2^{x+3} + 4^{x+1} = 320$

i) $7 \cdot \frac{4^{x-1}}{16} - 3 \cdot 2^{x-3} = 4$

j) $2 \cdot 3^{x+1} - 5 \cdot 3^{-x+2} = 49$

Ejercicio 3

Resuelve:

a) $5^x > 125$

b) $(1/3)^x < 1/9$

c) $(1/2)^x > (1/2)^{3x+2}$

d) $4^{2x-3} > 4^x$

e) $2^{x^2-1} > 1$

f) $(2^x)^3 \cdot 5^{3x} \geq 0,1^{x-16}$

g) $\left(\frac{3}{7}\right)^{\frac{x}{(x-3)^2}} < \left(\frac{3}{7}\right)^{\frac{-x-4}{(x-3)(x-6)}}$

Ejercicio 4

Resuelve (previamente investiga existencia de la expresión):

a) $\sqrt{x} + \frac{5-4x}{2\sqrt{x}} \leq 0$

b) $\sqrt{4x} - \frac{x^2-2x-3}{\sqrt{x}} \leq 0$

c) $\sqrt{x^2-4} + \frac{5-2x}{\sqrt{x^2-4}} \leq 0$