



Ecuaciones Irracionales

Definición: Son aquellas ecuaciones que presentan la variable como cantidad subradical. Para resolver las ecuaciones irracionales debemos elevar a la potencia adecuada tantas veces sea necesario hasta eliminar la raíz (o las raíces)

(a) $\sqrt{x+7} = 3$

(b) $\sqrt{1+\sqrt{5+\sqrt{3x+4}}} = 2$

(c) $\sqrt{x+5} - \sqrt{x-3} = 2$

Nota: Toda ecuación irracional debe comprobarse porque al elevar la ecuación a una potencia par, la ecuación se transforma en otra, por lo que en algunos casos su solución no satisface la ecuación original.

Ejercicios

(a) $\sqrt{x+3} = 3$

(b) $\sqrt{2x-7} = 13$

(c) $\sqrt{2-15x} = \sqrt{8}$

(d) $\sqrt{\sqrt{1+2x}} = 2$

(e) $\sqrt{2\sqrt{2x}} = 3\sqrt{x}$

(f) $\sqrt{1+\sqrt{7x}} = 2\sqrt{2}$

(g) $2 + \sqrt{3x-6} = 6$

(o) $\sqrt[3]{3x+5} = 1$

(p) $\sqrt{4+5\sqrt{x-1}} = 3$

(r) $\sqrt{1+2\sqrt{x+7}} = 3$

(s) $\sqrt{4\sqrt{x+1}+2} = 3\sqrt{2}$

(t) $\sqrt{3x+1} + \sqrt{2x-1} = \sqrt{7x+2}$

(u) $\frac{2\sqrt{x}-3}{10} + \frac{\sqrt{x}+1}{5} = \frac{3}{2}$

(w) $\sqrt{x+2} = \frac{x-2}{\sqrt{x+1}}$

(x) $\sqrt{x-5} = \frac{x}{\sqrt{x+8}}$

(y) $\sqrt{2x+6} = \frac{x-9}{\sqrt{x-5}}$

(z) $\frac{\sqrt{2x}}{5} + \frac{\sqrt{x}}{3} = \frac{\sqrt{3x}}{5}$

(h) $5\sqrt{2\sqrt{3x}} = 15$

(i) $\sqrt{3+\sqrt{4+\sqrt{x-8}}} = 3$

(j) $\sqrt{2x+13} - 4 = \sqrt{x-5}$

(k) $\sqrt{x^2+5} - 3 = x$

(l) $x+9 = \sqrt{x^2-5}$

(m) $\sqrt{2x^2+3} = 5\sqrt{x-3}$

(n) $\sqrt[3]{2x} = 2$

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

(bb) $\sqrt{ax} - \sqrt{bx} = a\sqrt{b} - b\sqrt{a}$

(cc) $a\sqrt{x} - b\sqrt{x} = ab$

(dd) $\frac{\sqrt{x}}{a} + \frac{\sqrt{x}}{b} = \frac{1}{ab}$

(ee) $\sqrt{2x-5} - 1 = \frac{1}{\sqrt{2x-5}}$

(ff) $\sqrt{2x-7} - \sqrt{x-3} = \sqrt{x+y}$