

**Lista de Exercícios Sobre Equações Irracionais**

1) Calcule mentalmente o valor de x.

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

c)

$\sqrt{x} + 1 = 7$

b)  $2\sqrt{x} = 12$

d)  $\frac{\sqrt{x}}{5} = 1$

2) Resolva mentalmente o valor de x.

a)  $\sqrt{x + 2} = 7$

b)  $\sqrt{x + 2} + 6 = 2$

c)  $\sqrt{5x - 10} = \sqrt{3x + 2}$

d)  $3\sqrt{3x + 1} = \sqrt{18}$

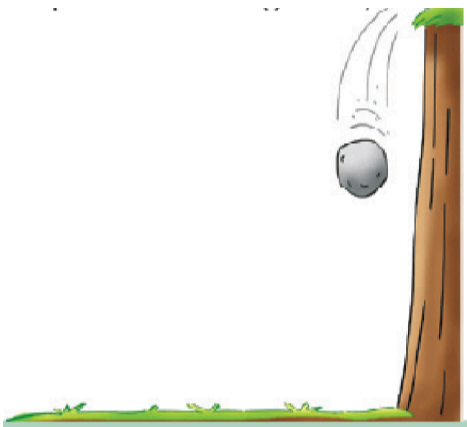
e)  $\sqrt{3x + 6} - 2 = x$

3) Se  $\sqrt{x + 2} = 2$ , então  $(x + 2)^2$  equivale a:

4) A diferença entre um número e sua raiz quadrada é 20. Calcule esse número.

5) Subtraindo-se 3 de um certo número, obtém-se o dobro da sua raiz quadrada. Qual é esse número?

6) O tempo t, em segundos, que uma pedra leva para cair de uma altura x, em metros, é dado



aproximadamente pela fórmula:

$$t = \frac{\sqrt{5x}}{5}$$

a) 80m

b) 75m

c) 55m

d) 40m

7) Calcule o valor de x em  $\sqrt{2\sqrt{2\sqrt{x}}} = 4$

8) Calcule o valor de x em  $\sqrt{x - \sqrt{10x - 1}} =$

9) Qual a solução da equação  $x - \sqrt{2x + 2} = 3$

10) Resolva a equação  $4 - \sqrt[3]{x^2 - 8} = 3$

11) Resolva as equações irracionais:

a)  $\sqrt{x + 1} = 7$

b)  $\sqrt{3 + x} = \sqrt{9 - x}$

c)  $\sqrt{2x - 3} - \sqrt{x + 11} = 0$

d)  $\sqrt[3]{11x + 26} = 5$

e)  $\sqrt[3]{x^2 - 7x} = 2$

f)  $\sqrt[4]{x^2 + x + 4} = 2$

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

h)  $2x = \sqrt{9x - 2}$

i)  $\sqrt{x - 3} = x - 5$

j)  $2\sqrt{x - 1} = x - 1$

k)  $\sqrt{\sqrt{x - 4}} = 2$

l)  $\sqrt{\sqrt{3x + 1}} = 2\sqrt{\sqrt{3x + 1}} = 2$

m)  $\sqrt[5]{\sqrt{3x + 1}} = 2\sqrt[5]{\sqrt{3x + 1}} = 2$

**Lista de Exercícios Sobre Equações Irracionais**

n)  $\sqrt{x - \sqrt{x+2}} = 2 \sqrt{x - \sqrt{x+2}} = 2$

o)  $\sqrt{2 + \sqrt{x}} = \sqrt{7} \sqrt{2 + \sqrt{x}} = \sqrt{7}$

p)  $\sqrt{7 + \sqrt{x+1}} = 3 \sqrt{7 + \sqrt{x+1}} = 3$

q)  $\sqrt{3x+1} - \sqrt{x+4} = 1 \sqrt{3x+1} - \sqrt{x+4} = 1$

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

s)  $\sqrt[3]{\sqrt{3x+1}} = 2$

t)  $\sqrt{2 + \sqrt{x}} = \sqrt{7} \sqrt{2 + \sqrt{x}} = \sqrt{7}$

u)  $\sqrt{6 + \sqrt{1 + 2x}} = 3$

v)  $\sqrt{\sqrt{x-4}} - 3 = 0$

x)  $\sqrt[5]{25 + \sqrt{x-4}} - 2 = 0$

y)  $\sqrt{x + \sqrt{x+2}} = 2$

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