https://www.professormarcosgomes.com/

canal no youtube: Mastermática com professor Marcos Gomes (https://www.youtube.com/channel/UCE00mMfcZP7qENBeJxg0y-Q)

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

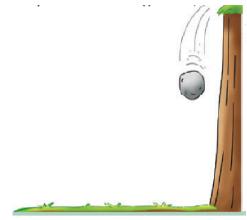
c)
$$\sqrt{5x - 10} = \sqrt{3x + 2}$$

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

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

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

https://www.professormarcosgomes.com/

canal no youtube: Mastermática com professor Marcos Gomes (https://www.youtube.com/channel/UCE0OmMfcZP7qENBeJxg0y-Q)

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

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

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