

Exercícios Envolvendo Equações Irracionais

1º) Resolva as equações irracionais em \mathbb{R}

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

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

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

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

2º) Resolva as equações irracionais em \mathbb{R} :

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

b) $\sqrt{x+11} - 3 = \sqrt{x-4}$

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

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

e) $\sqrt{2x+3} - \sqrt{x+5} = 1$

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

3º) Resolva as equações irracionais em \mathbb{R} :

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

b) $\sqrt{3x+10} = 4$

c) $\sqrt{x-2} - 5 = 0$

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

e) $\sqrt[4]{x-4} = 2$

f) $\sqrt[3]{2-x} - 3 = 0$

g) $\sqrt{x-2} + 3 = 7$

h) $\sqrt[3]{5x-8} - \sqrt[3]{3x+2} = 0$

4º) Resolva as equações irracionais em \mathbb{R} :

a) $x - 6 = \sqrt{x}$

b) $\sqrt{(x + 8)(x + 3)} = 6$

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

d) $\sqrt{x^2 - 12} = 2 - x$

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

f) $\sqrt{3x + 16} - x = 2$

5º) A raiz quadrada de um número natural somada com o próprio número é igual a 12.
Qual é esse número?

6º) Subtraindo-se 3 unidades de um certo número, obtém-se o dobro da sua raiz quadrada.
Qual é esse número?

RESPOSTAS:

1º)

a) **21**

b) **4**

c) **85**

d) **53**

2º)

a) **7**

b) **5**

c) **8 e 16**

d) **0 e 4**

e) **11**

f) **5**

3º)

a) 47.

b) 2.

c) 27.

d) 6.

e) 20.

f) – 25.

g) 18.

h) 2.

4º)

a) Os números encontrados na resolução da questão são: **9** e **4**, mas o **4** não serve como resposta, pois não satisfaz as condições de equivalência da questão. Logo o valor da resposta é: **9**.

b) – 12 e 1.

c) 1.

d) 4.

e) 20.

f) Os números encontrados na resolução da questão são:

– **4** e **3**, mas o – **4** não serve como resposta, pois não satisfaz as condições de equivalência da questão. Logo o valor da resposta é: **3**.

5º) **9**

6º) Os números encontrados na resolução da questão são:

9 e **1**, mas o **1** não serve como resposta, pois não satisfaz as condições de equivalência da questão. Logo o valor da resposta é: **9**.