

## EXERCÍCIOS PROPOSTOS

Simplificar

1)  $|2 - \sqrt{3}| + |1 - \sqrt{3}|$

2)  $|1 - |1 - \sqrt{2}||$

3)  $|1 - |1 + x||$ , dado que  $x < -2$

4) Completar a tabela abaixo:

x	-5	-1	0	1	5
-x					
x					
-x					
- x					
$\sqrt{x^2}$					

Resolver em  $\mathbb{R}$  as seguintes equações:

5)  $||x - 3| - 2| = 1$

6)  $||x - 1| - 2| = 3$

7)  $|x - 3| = 2x + 1$

8)  $|2x - 3| = x + 1$

9)  $2|\sin x| = 1$  ( $0 \leq x < 2\pi$ )

10)  $|x^2| = x^2$

11)  $x^2 - 5|x| + 6 = 0$

12)  $x^2 - |x| - 6 = 0$

13)  $|x - 1| = |2x - 3|$

14)  $|x - 3| = x - 3$

15)  $|x - 3| = -x + 3$

$$16) ||2x - 1| - 3| = 1$$

$$17) ||x - 2| - 4| = 6$$

Resolver em  $\mathbb{R}$  as seguintes inequações:

$$18) |3x - 1| < 5$$

$$19) |3x - 1| \geq 5$$

$$20) |x - 3| < 2$$

$$21) |x - 3| \geq 2$$

$$22) ||x - 3| - 2| > 1$$

$$23) ||x - 1| - 2| \geq 3$$

$$24) ||x - 1| - 2| < 3$$

Esboçar os gráficos das seguintes funções:

$$25) y = |2x - 1|$$

$$26) y = |x^2 - x|$$

$$27) y = |x - 1| - 1$$

$$28) y = ||x - 1| - 1|$$

$$29) y = |x - 1| + 2x$$

$$30) y = |x + 1| + |x - 1|$$

$$31) y = |x - 3|$$

$$32) y = x^2 - 2|x|$$

$$33) y = |x| - |x - 2|$$

$$34) y = \sqrt{x^2} - \sqrt{x^2 - 4x + 4}$$

Resolver em  $\mathbb{R}$ :

$$35) \text{ a) } |x| = x$$

$$\text{ b) } |x| = -x$$

$$36) |x^2 - 4| = x^2 - 4$$

$$37) |x^2 - 2x| = 2x - x^2$$

$$38) |x^2 - 5x + 4| > x - 1$$

$$39) |x| + |x - 2| = x + 1$$

$$40) |x| + |x - 2| > x + 1$$