

(A) Accede à aula a partir do link:

<https://www.facebook.com/SRE.GRM/videos/597516884190772/>

(B) Resolve os exercícios seguintes:

1. Revê a aula, atenta os exemplos e resolve as equações seguintes.

1.1) $|x| = 5$

1.2) $|x - 2| = 3$

1.3) $|x - 2| = 0$

1.4) $|x| = -2$

2. Revê a aula, atenta os exemplos e resolve as inequações seguintes.

2.1) $|x| < 5$

2.2) $|x| > 4$

2.3) $|x - 5| < 6$

2.4) $|x + 3| > 2$

2.5) $|x| < -2$

2.6) $|x| > -2$

Esquemmatizando / Resumindo

No geral, tem-se que:

$a > 0$	$ x = a$ $\Leftrightarrow x = a \vee x = -a$ $\Leftrightarrow x \in \{-a, a\}$	$ x < a$ $\Leftrightarrow x < a \wedge x > -a$ $\Leftrightarrow -a < x < a$ $\Leftrightarrow x \in]-a, a[$	$ x > a$ $\Leftrightarrow x > a \vee x < -a$ $\Leftrightarrow x \in]-\infty, -a[\cup]a, +\infty[$
$a = 0$	$ x = 0$ $\Leftrightarrow x = 0$ $\Leftrightarrow x \in \{0\}$	$ x < 0$ Condição impossível em \mathbb{R} .	$ x > 0$ $\Leftrightarrow x > 0 \vee x < 0$ $\Leftrightarrow x \in \mathbb{R} \setminus \{0\}$
$a < 0$	$ x = a$ Condição impossível em \mathbb{R} .	$ x < a$ Condição impossível em \mathbb{R} .	$ x > a$ Condição universal em \mathbb{R} .

Retirado do manual Expoente 10, Leya Editora

3. Resolve, em \mathbb{R} , as equações:

3.1) $|x - 4| = 3$

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

3.3) $|x + 1| + 3 = 5$

3.4) $2 - |x - 3| = 0$

3.5) $\frac{1}{2}|x + 1| = 1$

3.6) $|2x - 3| + 3 = 0$

4. Apresenta os conjuntos-solução das seguintes condições em \mathbb{R} .

4.1) $|x - 2| > 1$

4.2) $|x + 4| - 4 < -1$

4.3) $|x + 1| + 3 \geq 5$

4.4) $2 - |x - 3| \geq -3$

4.5) $\frac{1}{2}|x + 1| \leq 1$

4.6) $|2x - 3| - 3 < 0$

5. Justifica que a equação $|3x - 4| + 5 = 2$ é impossível.

6. Estuda, analiticamente, os zeros e o sinal da função real definida por $f(x) = |x + 3| - 5$.