

Papel e Caneta 2

Equações e Inequações.

Sem calculadora, sem IA, sem ajuda de ninguém.

Tabela 1: Verdadeiro ou Falso?

1	$\frac{x}{2} = \sqrt{2} + \frac{1}{2} \Leftrightarrow x = \sqrt{2} + 1$	
2	$2x - 3 = x - 2 \Leftrightarrow x + 3 = 2x + 2$	
3	$2 \times 0 = 3 \times 0 \Leftrightarrow 2 = 3$	
4	$2 = 3 \Rightarrow 2 \times 0 = 3 \times 0$	
5	$(x + y)^2 \geq x^2 + y^2$	
6	$\sqrt{y} = x \Rightarrow x \geq 0$	
7	$\sqrt[3]{y} = x \Rightarrow x \geq 0$	
8	$\sqrt{y} = x \Rightarrow x^2 = y$	
9	$x^2 = y \Rightarrow x = \sqrt{y}$	
10	$\sqrt{ y } = x \Leftrightarrow x^2 = y$	

Tabela 2: Verdadeiro ou Falso?

$y^3 = x \Leftrightarrow y = \sqrt[3]{x}$	
$ -27 = 27$	
$ a + b = a + b $	
$ x^2 = x ^2 = x^2$	
$ x^3 = x^3$	
$ -a - b = a + b $	
$ -12 - 23 = 12 + 23$	
$x^2 = y \Leftrightarrow x = \sqrt{y}$	
$\sqrt[2]{x} = \sqrt[4]{x} \Rightarrow (x = 1) \vee (x = 0)$	
$x^2 = 2\sqrt{x} + 5 \Leftrightarrow x = 4x + 5$	

Tabela 3: Verdadeiro ou Falso?

1	$x^4 = 5 \Leftrightarrow x = \frac{5}{4}$	
2	$\frac{x^2}{2} = 4 + x \Leftrightarrow x^2 = 4 + 2x$	
3	$x + 1 = x + 1 \Rightarrow x = 0$	
4	$(x + 1)(x - 1) = 2 \Rightarrow (x = 1) \vee (x = 3)$	
5	$x^2 = -2 \Rightarrow x = -\sqrt{2}$	
6	$\frac{x}{3} - 4 > \frac{1}{3} \Leftrightarrow \frac{x}{3} > \frac{1}{3} + 4$	
7	$\frac{x}{3} < 4 + \frac{1}{3} \Leftrightarrow \frac{x}{3} > \frac{1}{3} + 4$	
8	$-x^2 > x + 5 \Leftrightarrow x^2 < -x - 5$	
9	$ x - 3 < 1/2 \Rightarrow x - 3 < 1/2$	
10	$ x < 1 \Leftrightarrow (x < 1) \wedge (x > -1)$	

Tabela 4: Verdadeiro ou Falso?

$ x < 3 \Leftrightarrow (x < 3) \vee (x > -3)$	
$-4 > 3$	
$-4 \leq 3$	
$-4 < 3$	
$ x < -3 \Leftrightarrow (x < -3) \vee (x > 3)$	
$a \times b > 1 \Rightarrow (a > 1) \vee (b > 1)$	
$a \times b = 0 \Rightarrow (a = 0) \wedge (b = 0)$	
$2 < x + 2 < 4 \Leftrightarrow -1 < x < 2$	
$x > 4 \Rightarrow x = 7$	
$a \div b > 1 \Leftrightarrow a > b$	

Tabela 5: Verdadeiro ou Falso?

1	$\log_2(a) > \log_2(b) \Rightarrow a > b$	
2	$a^x = b \Leftrightarrow x = \log_a(b)$	
3	$2^x = 7 \Rightarrow x = \log_2(7)$	
4	$\sqrt[a]{x} = b \Rightarrow x = b^a$	
5	$\sqrt[x]{a} = b \Rightarrow x = \log_b(a)$	
6	$y = 2^{3x} \Rightarrow x = 3 \log_2(y)$	
7	$\log(3+x) = 22 \Leftrightarrow x = e^{22} + 3$	
8	$\log_{10}(x^2) = 1 \Leftrightarrow x = \pm\sqrt{10}$	
9	$\log_{10}(x^2) = 2 \log_{10}(x)$	
10	$e^{x^2} = e^2 \Leftrightarrow x^2 = 2$	

Tabela 6: Verdadeiro ou Falso?

n ímpar $\Rightarrow n^2$ par	
n^2 par $\Rightarrow n$ par	
n inteiro $\Rightarrow (2n+1)$ ímpar	
$0.9 < 0.9^2$	
$a = b \Leftrightarrow 1/a = 1/b$	
$(a = b) \wedge (c = d) \Rightarrow a + c = b + d$	
$(a = b) \wedge (c > d) \Leftrightarrow a - c > b - d$	
$(a = b) \wedge (c = d) \Leftarrow a - d = b - d$	
$(a > b) \wedge (c > d) \Leftarrow a + c > b + d$	
$(-a > b) \wedge (c = d) \Leftarrow a + c < -b + d$	