

Pré Cálculo - Recuperação

Nome:

1. Resolva

$$|x - 2| - |x - 3| > x^2 - 4x + 3$$

2. Seja

$$f(x) = \begin{cases} x + 1 & \text{se } x \geq 0 \\ \left(\frac{1}{2}\right)^x & \text{se } x < 0 \end{cases}$$

Construa o gráfico de $f(|x| - 1) + 1$.

3. Mostre que

$$\sin^3 x + \cos^3 x = (1 - \sin x \cos x)(\sin x + \cos x)$$

4. Mostre que

$$\arcsin\left(\frac{x}{3} - 1\right) = \frac{\pi}{2} - 2 \arcsin \sqrt{1 - \frac{x}{6}}$$

5. Se $y = \log_a(x + \sqrt{x^2 - 1})$ mostre que $x = \frac{1}{2}(a^y + a^{-y})$.