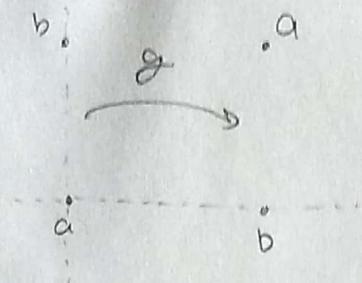


$$Q1: g(x) = 2 + \frac{9,18}{x^2+6}$$

Ponto fixo único: [2,3]
INTERVALO:

é CONTINUA NESTE INTERVALO...



$$\begin{aligned} g(2) &= 2.459 \\ g(3) &= 2.3672 \end{aligned} \quad \left. \begin{array}{l} \text{estão CONTÍNUOS NO} \\ \text{INTERVALO...} \end{array} \right\}$$

PORTANTO EXISTE PELO MENOS UM PONTO FIXO...

AGORA PARA SABER SE É UM PONTO FIXO APENAS:

$$g'(x) = -\frac{459x}{25(x^2-6)^2}, \quad |g'(x)| < l < 1$$

PARA ALGUM l ? $l = \frac{1}{2} \rightarrow 0.27 < 0.5 < 1$ ✓

Logo só tem um ponto fixo...

$$f(x) = x^3 - 2x^2 + 6x - 21,18$$

$P_1: 2,2$; ARROXIMAEJE $P_8: ?$
[2,3]

$$\begin{aligned} g(x) &= x \\ f(x) + x &= x \end{aligned} \quad x^3 - 2x^2 + 6x - 21,18 + x^2 = x^2$$

$$(x^2 + 6)(x - 1) - 15,18 = x^2$$

$$x - 1 = \frac{x^2 + 15,18}{x^2 + 6}$$

$$x = \frac{x^2 + 15,18 + x^2 + 6}{x^2 + 6}$$

$$x = \frac{2x^2 + 21,18}{x^2 + 6}$$

$$x = \frac{2x^2 + 12}{x^2 + 6} + \frac{9,18}{x^2 + 6}$$

$$x = \frac{2(x^2 + 6)}{x^2 + 6} + \frac{9,18}{x^2 + 6}$$

$$g(x) = 2 + \frac{9,18}{x^2 + 6}$$

APLICANDO OS TESTES...

$$\begin{aligned} g(2) &= 2,918 \checkmark & \left. \begin{array}{l} \text{ESTÁ DENTRO} \\ \text{DO INTERVALO} \end{array} \right\} \\ g(3) &= 2,612 \checkmark \end{aligned}$$

$$g'(x) = -\frac{459x}{25(x^2 + 6)^2}$$

$$g'(x) = -\frac{459x}{25(x^2 + 6)^2} \iff |g'(x)| = \frac{459x}{25(x^2 + 6)^2}$$

$$|g'(1)| < 0,38 < 1 \quad \checkmark$$

limitado por 1

Logo é sequência que ele provar converge para um ponto fixo

Q1:

$$P_1 = 2.2$$

$$P_2: \frac{2 + 9.18}{(2.2)^2 + 6} : 2.846863469$$

$$P_3: 2.650850037$$

$$P_4: 2.704689939$$

$$P_5: 2.689429989$$

$$P_6: 2.69371848$$

$$P_7: 2.692510367$$

$$P_8: 2.692850474 \approx 2.6928505$$

LETRA C