

1. Analisando o gráfico da equação observa-se que esta tem 2 raízes: uma no intervalo $[1,3]$ e outra no intervalo $[-4,-6]$

A fórmula 1 converge para a raiz negativa visto que nesse intervalo o módulo da sua derivada é inferior a 1. Já a fórmula 2, pelo mesmo motivo, converge para raiz positiva.

Outro método intervalar é o método de newton. Para comparar os dois métodos, escolhe-se um mesmo número de iterações a efetuar (10), e um mesmo guess inicial (3.0), depois, verifica-se os valores de x a cada iteração (ver código).

Conclui-se, analisando os resultados, que ambos os métodos convergem para um determinado valor (no caso de picardpeano, como esperado com a fórmula de recorrência 2), e que o método de newton estabiliza mais rapidamente que o primeiro (iteração 4 vs iteração 6), portanto, nesta situação, o método de newton afigura-se preferível.