

**1. Метод простых итераций**

Условие сходимости:

Отсюда:

* Если , то
* Если , то

Объединяем:

График производной:



Особая точка: x\* ≈ -0,43

***Условия сходимости для метода простых итераций:***

*A) Если начальное приближение x(0)< -0,43, то F’(x) > 0, и метод сходится к левому корню уравнения F(x) = 0 при τ < 0 и при достаточно малом его значении;*

*Б) Если начальное приближение x(0)> -0,43, то F’(x) < 0, и метод сходится к правому корню уравнения F(x) = 0 при τ > 0 и при достаточно малом его значении.*

**2. Метод Ньютона**

Итерационная функция:

Условие сходимости:

Особая точка: x\* ≈ -0,43

***Ответ для метода Ньютона***

*Метод сходится к левому корню, если x(0)< -0,43, и к правому корню, если x(0)> -0,43, при условии, что начальное приближение не выбрано в малой окрестности особой точки x\*.*