

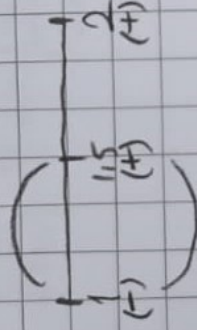
2.PDF Zeynep Karataş 02720224060

2. SORU: Gerçek kök verilmediği için durma koşulu $\frac{b-a}{2^n} < 10^{-9}$ dir.

1. adım: Denklem, fonksiyon haline getirilir. $f(x) = x^3 + 4x^2 - 10$
- Fonksiyon verilen aralıkta sürekli ve türevlenebilir.
 - $f(1) \cdot f(2) < 0$ olduğundan bu aralıkta en az 1 kök bulunur.

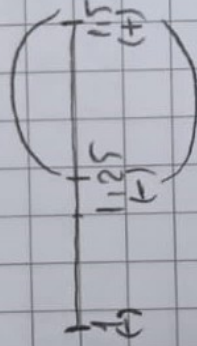
2. adım:

1. iterasyon:
 $(1+2)/2 = 1,5$



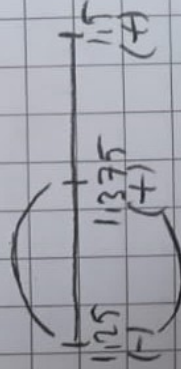
$f(1,5) = 2,375$ (+)
 koşul: $(2-1)/2 = 0,5$ devam

2. iterasyon:
 $(1+1,5)/2 = 1,25$



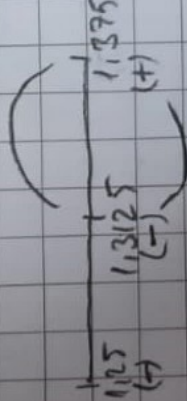
$f(1,25) = -1,796875$ (-)
 koşul: $(1,5-1)/2 = 0,25$ devam

3. iterasyon:
 $(1,25+1,5)/2 = 1,375$



$f(1,375) = 0,162109375$ (+)
 koşul: $(1,5-1,25)/2 = 0,125$ devam

4. iterasyon:
 $(1,375+1,25)/2 = 1,3125$



$f(1,3125) = -0,848388672$ (-)
 koşul: $(1,375-1,25)/2 = 0,078125$