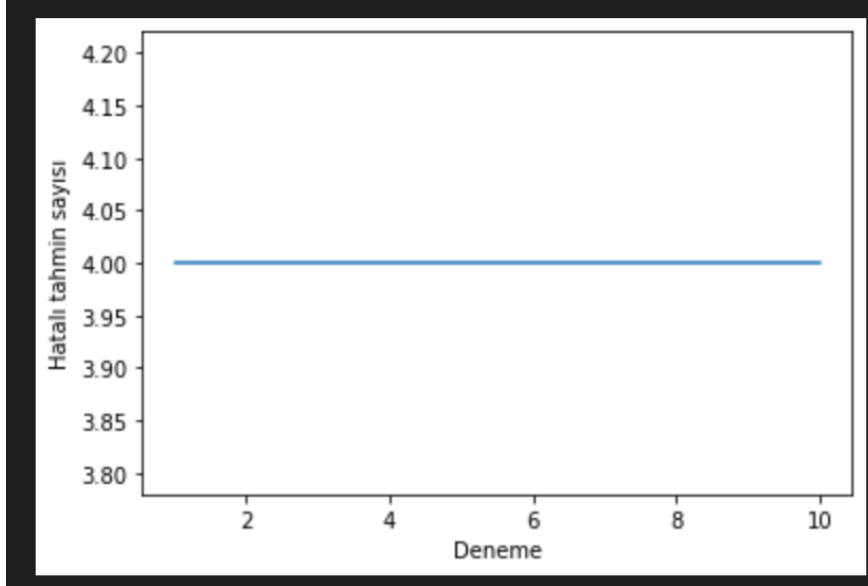


Perceptron XOR Gates

XOR kapısının girişleri ve bu girişlere ait çıktılarla birlikte oluşan verilerle perceptron denetimli öğrenme algoritması sonuçları incelenecektir.

Tasarlanan Perceptron ile başta ağırlıklar 0 verilip 10 iterasyonda 0.1'lik bir öğrenme katsayısı ile öğrenme %100 hata ile sonuçlanıyor.

$w = 0$, $i = 10$, $ogrenme = 0.1$;

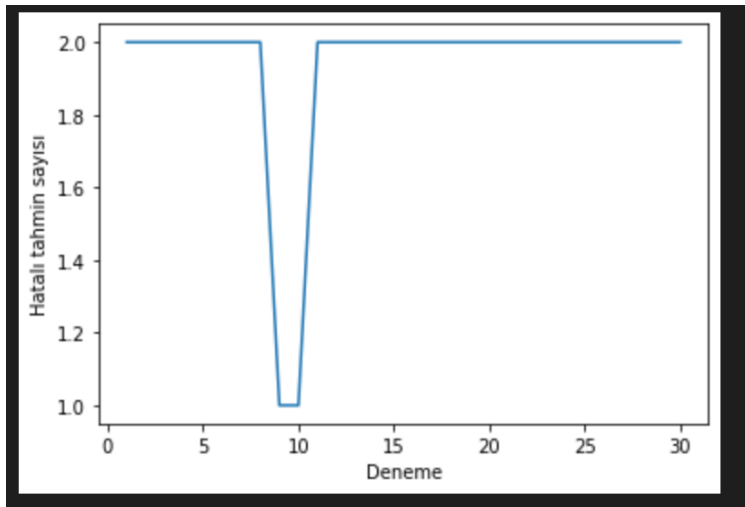


Daha sonrasında iterasyon sayısı da arttırılsa veya öğrenme katsayısı da değişse hata oranı her daim %100 olarak kalıyor.

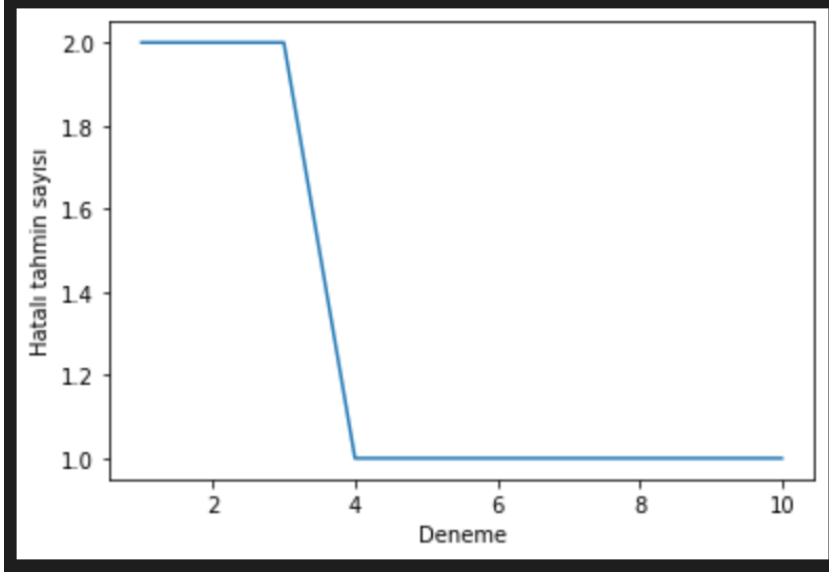
Farklı bir yöntem ise ağırlıkların başlangıçta rastgele olarak belirlenmesidir. Bununla alakalı bir çok kez deneme yapılmış olsa da %100 başarıya ulaşamadı ve 2 farklı örnek deneme için durumlar aşağıdadır.

a

$w = [0.23360345, -0.1085624, -0.24375459]$, $i = 30$, $ogrenme = 0.05$;



$w = [-0.31259196, 1.00402744, 1.30779568]$, $i = 10$, $\text{ogrenme} = 0.05$;



%100 başarıya ulaşamamış ve en iyi sonuç bu şekilde elde edilmiştir.