**Uygulamalı Optimizasyon Vize Sınavı**

Öğrencinin Adı Soyadı:

Numarası:

Not: .m veya .docx dosyasının ismini ad soyad ve öğrenci numarası olarak kaydediniz.

Örnek:gokceTurkolmez123456789.m veya gokceTurkolmez123456789.docx

**Sorular**

**1)** Klavyeden vize ve final notları yazıldığında "Not ortalamasını" ve %"Geçti" yada "Kaldı" yazan bir program yazınız. İkinci soru ile karışmaması için değişken olarak vize için v, final için f harflerini kullanınız. Not ortalaması: Vizenin 0.40'ı, finalin 0.60'ı toplanarak bulunur. Vize ve Final notları Negatif ve 100'den büyük değer yazıldığında "Yanlış bir değer yazdınız" uyarısını versin. Not ortalamsı >=50 ise geçti, değilse kaldı yazsın.(20puan)

**2)** f(x)=30\*x.^2-50\*x+8 fonksiyonunun

**a)**Grafiğiniz çiziniz.(20p)

**b)**Optimizasyon fonksiyonuyla optimize ediniz.(x için sınırları 0 ve 40 alınız)(15p)

**c)**Türevini alıp x değerini bulunuz.(15p)

**3)** 2. Soruyu Optimization Toolbox ile çözüp aşağıdaki soruları cevaplayınız.

**a)** Fonksiyon kaç iterasyonda optimuma ulaşmıştır? (5p)

**b)** Optimizasyon işlemi sırasında hangi algoritmalar (procedure kısmında yazanlar) kullanılmıştır.(10p)

**4)** Matlab programında optimizasyon uygulayacağınız fonksiyon maksimizasyon yönlü ise (optimum noktası maksimum nokta ise) hangi işlemleri uygularsınız? Neden?(15p)