

**T.C.**  
**SAMSUN ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**  
**YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**



**MAT204 DİFERANSİYEL DENKLEMLER ARA SINAV SORULARI**

**Adı:**

**Soyadı:**

**No:**

1.  $x \cos\left(\frac{y}{x}\right) \frac{dy}{dx} = y \cos\left(\frac{y}{x}\right) - x$  diferansiyel denkleminin genel çözümünü bulunuz. **(18p)**
2.  $\frac{dy}{dx} = \frac{x-2y+6}{2x+y+2}$  diferansiyel denkleminin genel çözümünü bulunuz. **(18p)**
3. Değişkenlerine ayrılabilen diferansiyel denklem aynı zamanda tamdır. Gösteriniz. **(10p)**
4.  $(x + ye^y) \frac{dy}{dx} = 1$  diferansiyel denkleminin genel çözümünü bulunuz. **(18p)**
5.  $x \frac{dy}{dx} + y = y^2 \ln x$  diferansiyel denkleminin genel çözümünü bulunuz. **(18p)**
6.  $x^2 y' - 1 + xy = -x^2 y^2$  diferansiyel denkleminin bir özel çözümü  $y_1 = \frac{1}{x}$  olduğuna göre genel çözümü bulunuz. **(18p)**

**Süre 120 dakikadır. Başarılar dilerim.18.04.2024**

**Prof. Dr. Hüseyin DEMİR**