



Ad Soyadı:	Bölümü: Matematik	NOTU
Numarası:	Dersin Adı: Kısmi Türevli Denklemler	
İmza:	Sınav Tarihi: 20 Kasım 2023	

Süre 75dk. Her soru eşit puandır.

Lagrange-Charpit Denklemleri:

$$\frac{dx}{F_p} = \frac{dy}{F_q} = \frac{dz}{pF_p + qF_q} = \frac{dp}{-(F_x + pF_z)} = \frac{dq}{-(F_y + qF_z)}$$

1. $(x - y)y^2p + (y - x)x^2q = (x^2 + y^2)z$ kısmi türevli denkleminin $xz = 1$, $y = 0$ başlangıç eğrisinden geçen çözümünü bulun.

2. $2xdx + \left(\frac{2x^2 + 2z - y^3}{y}\right)dy + dz = 0$ Pfaff denkleminin (a) integrallenebilir olduğunu gösterin, (b) ilkel fonksiyonunu elde edin.

3. $p^2y(1 + x^2) - qx^2 = 0$ nonlineer denkleminin tam çözümünü belirleyin.