

Diferansiyel Denklemler I

Ödev Soruları –6 20.12.2014

A. Aşağıdaki diferansiyel denklemlerin tüm çözümlerini bulunuz.

1. $y - xy' = \ln(y')$	5. $y'^2 - yy' + e^x = 0$
2. $y'^3 - 4xyy' + 8y^2 = 0$	6. $x\sqrt{1+y'^2} = y'$ ($y' = \tan t$ parametrik yazımı kullanılacak)
3. $x(y'^2 + 2y') = y'^2 + 2y' + y - 1$	7. $\frac{y}{\sqrt{1+y'^2}} = 1$ ($y' = \sinh t$ parametrik yazımı kullanılacak)
4. $\frac{xy' - 1}{y'^2} = e^y$	

B. Aşağıdaki denklemlerin genel çözümlerini bularak C-diskriminant eğrilerini belirleyiniz, integral eğrilerinin zarfı var mı? varsa bulunuz, sonuç olarak tekil çözüm hakkında ne söylenebilir? Açıklayınız.

1. A1 deki denklem	3. A5 deki denklem
2. A4 deki denklem	4. $(y' + 1)^3 = 27(x + y)^2$

NOT: Final sorularının tamamı ödev sorularından (Ödev 4-5-6) seçilip ufak düzenlemeler yapılarak hazırlanacaktır...Çalışmaya başlamak için hala umutla bekleyenlere şimdiden bol şans ...

EK: A daki 6. 7. sorular derste çözülen sorular olduğundan aşağıdaki soruları ek olarak çözünüz.

8. $y\sqrt{y'^2 - 1} = 1$ “($y' = \cosh t$ parametrik yazımı kullanılacak)

9. $x\sqrt{1 - y'^2} = y'$ ($y' = \sin t$ parametrik yazımı kullanılacak)