Diferansiyel Denklemler II

Ödev Soruları –6 02.05.2016

Aşağıdaki sınır-değer problemlerinin Green fonksiyonunu oluşturunuz.

1. $y''-y=f(x)\ ;\ y'(0)=0$ ve $y'(2)+y(2)=0$

2. $y''+y'=f(x)\ ;\ y'(0)=0$ ve $y(+\infty)=0$

3. $x^2y''+2xy'=f(x)\ ;\ y(1)=0$ ve $y'(2)=-1$

4. $y''=f(x)\ ;\ y(0)=0$ ve $x\to+\infty$ için $y(x)$ sınırlıdır.

5. $x^2y''+xy'-y=f(x)\ ;\ y(1)=0$ ve $x\to+\infty$ için $y(x)$ sınırlıdır.

6. $xy''-y'=f(x)\ ;\ y(0)=0$ ve $y'(-1)=2$

7. $x^2y''-2y=f(x)\ ;\ y(1)=1$ ve $x\to 0$ için $y(x)$ sınırlıdır.

8. $y''-y=f(x)\ ;\ x\to-\infty$ ve $x\to+\infty$ için $y(x)$ sınırlıdır.

9. $y''-y-1=0\ ;\ y(-\infty)=y(+\infty)=0$

(Bu problem için Green fonksiyonunu oluşturduktan sonra, Green fonks.dan yararlanarak problemin çözümünün $y(x)=-1$ olduğunu gösteriniz.)

10. a nın hangi değerlerinde $y''+ay=f(x)\ ;\ y(0)=0$ ve $y(1)=0$ sınır-değer probleminin Green fonsiyonu vardır?