

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

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

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

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

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

8.  $y'' - y = f(x)$  ;  $x \rightarrow -\infty$  ve  $x \rightarrow +\infty$  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 fonksiyonu vardır?