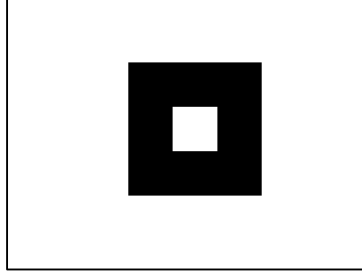


**YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ**  
**FBE ELEKTRONİK VE HABERLEŞME MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**2007-2008 HSA ODEVİ 2**

---

**S.1-** Şek.1 de verilen 15x15 giriş görüntüsünü göz önüne alınız.

**Matlab kodu :**  
I = ones(15,15);  
I(4:12,4:12) = 0;  
I(7:9,7:9) = 1;



**Şek.1**

Parametreleri:  $A = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ ,  $B = \begin{bmatrix} -1 & -1 & -1 \\ -1 & 8 & -1 \\ -1 & -1 & -1 \end{bmatrix}$ ,  $I = 4$  ve  $0$  olan hücresel sınır ağı

kullanılarak Euler geri yaklaşıklığı yoluyla aşağıda istenenleri gerçekleyiniz ve sonuçları yorumlayınız.

- a)  $y_{ij}=x_{ij}$  olarak
  - i.  $x(0) = 0$ ,
  - ii.  $x(0) =$  “giriş görüntüsü” durumları için çıkış görüntüsünü belirleyiniz.
- b)  $y_{ij}=f(x_{ij}) = \text{satlins}(x_{ij})$  olarak
  - i.  $x(0) = 0$ ,
  - ii.  $x(0) =$  “giriş görüntüsü” durumları için çıkış görüntüsünü belirleyiniz.

**S.2-** Giriş görüntüsünü “CNN and visual computing” kitabında sayfa 10’da verilen kurallara göre normalize ederek aynı kitabın 3.3.1 örneğindeki gibi  $I = -8.5$  alınız ve S.1’de yapılanları tekrarlayıp sonucu yorumlayınız.