

Soru 1 20 pts

Bu soruda loop kullanmak yasaktır.

Girdi: A matrisi ($m \times n$)

Çıktı: number of 0s \rightarrow A'nın sıfır olan component sayısını gösterir.

soru 2 20 pts

Bu soruda 1 loop kullanabilirsiniz.

Girdi: $n \rightarrow$ oluşturulacak A matrisinin boyutu ($n \times n$)
 $k \rightarrow$ oluşturulacak A matrisinin elemanları
 $[-k, k]$ aralığında reel sayı olabilirler

Çıktı: A matrisi

Fonksiyon random skew-symmetric matris (A) üretir.
Matris n -by- n olup, elemanları $[-k, k]$ aralığında reel sayı değeri (rastgele) olabilir.

İpucu: rand fonksiyonunu yardımcı olabilir.

Soru 3 20 pts

Bu soruda loop kullanmak gerektir.

Girdi: A matrisi ($m \times n$)

i where $1 \leq i \leq n$

j where $1 \leq j \leq n$ $i \neq j$

Çıktı: B matrisi

B matrisi, A matrisinin sütunlarının exchange edilmiş versiyonudur.

Soru 4 30 pts

Bu soruda loop kullanmak gerektir.

Girdi: A matrisi

i: submatrisin başlangıç satırı

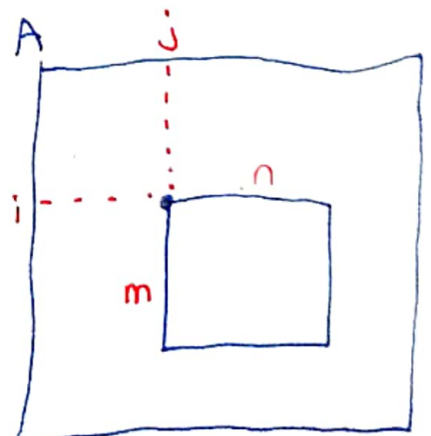
j: submatrisin başlangıç sütunu

m: submatrisin satır sayısı

n: submatrisin sütun sayısı

Çıktı: b

$$b = \begin{cases} 1 & \text{if } A' \text{nin tanımlanan submatrisinin} \\ & \text{tüm elementleri non-negative} \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$



Soru 5 30 pts

Bu soruda 1 lap kullanabilirsiniz.

Girdi: A matrisi (m x n)
i

Çıktı: cols

cols vektörü A'nın hangi sütunlarının A'nın i. sütununun bir kati olduğunu gösterir.

ex

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 & -1 & 2 & -1 \\ 2 & 1 & 1 & 2 & -1 \\ 3 & 1 & 1 & 2 & -1 \\ 4 & 1 & 1 & 2 & -1 \end{bmatrix} \Rightarrow \text{cols} = \begin{bmatrix} 4 \\ 5 \end{bmatrix} \text{ for } i=2$$

ipucu rank, rref veya LU fonksiyonu yardımcı olabilir.