

Zadania domowe 2

Zadanie 1. Wyzerować wszystkie elementy macierzy $A[1..n, 1..n]$, które leżą nad główną przekątną. *Uwaga:* Elementy leżące na przekątnej, to te o indeksach $(1, 1), (2, 2), \dots, (n, n)$

```
PRZEKATNA ( $A, n$ )  
  for  $i = 1$  to  $n - 1$   
    do for  $j = i + 1$  to  $n$   
      do  $A[i, j] = 0$ 
```

Zadanie 2. Spośród elementów tablicy $A[1..n, 1..n]$ nie leżących na głównej przekątnej, wyznaczyć liczbę elementów większych od zadanej wartości zmiennej x . *Uwaga:* W algorytmie nie wolno brać pod uwagę elementów z głównej przekątnej.

```
NIEPRZEKATNA ( $A, n, x$ )  
   $k = 0$   
  for  $i = 1$  to  $n$   
    do for  $j = 1$  to  $i - 1$   
      do if  $A[i, j] > x$   
        then  $k = k + 1$   
    for  $j = i + 1$  to  $n$   
      do if  $A[i, j] > x$   
        then  $k = k + 1$   
  return  $k$ 
```

Zadanie 3. Skonstruować algorytm wyznaczający sumę wszystkich elementów tablicy $A[1..m, 1..n]$ leżących w parzystych wierszach i nieparzystych kolumnach. Uwaga: elementy leżące na przecięciu wiersza i kolumny liczone są tylko raz.

```
 $s = 0$   
 $i = 2$   
while  $i \leq m$   
    do for  $j = 1$  to  $n$   
        do  $s = s + A[i, j]$   
         $i = i + 2$   
 $j = 1$   
while  $j \leq n$   
    do  $i = 1$   
        while  $i \leq m$   
            do  $s = s + A[i, j]$   
             $i = i + 2$   
         $j = j + 2$   
return  $s$ 
```