

**Зад.1** Създайте вектор { 8, 3, 8, 7, 15, 9, 12, 4, 9, 10, 5, 1 }.

```
> x = c( 8, 3, 8, 7, 15, 9, 12, 4, 9, 10, 5, 1 )
```

Превърнете вектора в матрица 4x3.

```
> m = matrix(x, nrow = 4)
```

Задайте имена на редовете на матрицата - r1, r2 ...

```
> rownames(m) = c('r1', 'r2', 'r3', 'r4')
```

Добавете още една колона съдържаща нечетните числа - 1, 3...

```
> m = cbind( m , c(1,3,5,7))
```

Сортирайте матрицата по първа колона в нарастващ ред.

```
> m.s1 = m[order(m[,1]), ]
```

Сортирайте матрицата по първите две колони в нарастващ ред.

```
> m.s2 = m[ order(m[,1], m[,2] ), ]
```

**Зад.2** Разгледайте данните 'homedata' от пакета 'UsingR'. Създайте два вектора съдържащи цените на къщите през 1970 и 2000г.

```
> library(UsingR)
```

```
> x = homedata $ y1970
```

```
> y = homedata $ y2000
```

Определете:

а) най-скъпата

```
> max( y ) 1182800
```

и най-евтината къща през 2000г,

```
> min( y ) 7400
```

техните цени през 1970г;

```
> x[ which.max( y ) ] 198900
```

```
> x[ which.min( y ) ] 10000
```

б) цените на 5-те най-скъпи къщи през 2000г;

```
> sort( y, decreasing = T ) [ 1 : 5 ]
```

```
1182800 1093500 1085000 1042000 988900
```

в) броят на къщите по-скъпи от 750 000 през 2000г;

```
> sum( y > 750000 ) 19
```

г) средната цена през 1970г. на къщите от в);

```
> mean( x[ y > 750000 ] ) 170094.7
```

д) цената през 2000г. на тези къщи, чиято цена е намаляла;

```
> y[ y < x ] 7400
```

е) 10-те къщи с най-голямо процентно увеличение на цената.

```
> order( ( y - x ) / x, decreasing = T ) [ 1 : 10 ]
```

```
2048 3522 334 2435 220 2536 2533 3523 341 274
```