

В следващите задачи разглеждаме 'survey' от пакета 'MASS'.

**Зад.1** Намерете:

а) броя на мъжете;

```
> table( Sex ) 118
```

б) броя на мъжете пушачи;

```
> t = table( Sex, Smoke )
```

```
> sum( t[2, -2] ) 28
```

в) средната височина на мъжете;

```
> mean( Height[ Sex == 'Male' ], na.rm = T ) 178.8
```

г) височината и пола на 6-те най-млади студента.

```
> i = order( Age )
```

```
> Height[ i[ 1:6 ] ] NA NA NA 160.00 172.00 170.18
```

```
> Sex[ i[ 1:6 ] ] Male Male Female Female Female Female
```

**Зад.2** Въз основа на данните пресметнете вероятностите:

а) Случайно избран човек да се окаже редовен пушач.

```
> prop.table( table( Smoke ) ) 0.072
```

б) Случайно избран човек да се окаже редовно пушещ мъж.

```
> prop.table( table( Sex, Smoke ) ) 0.051
```

в) Случайно избран мъж да се окаже редовен пушач.

```
> prop.table( table( Sex, Smoke ), 1 ) 0.102
```

г) Случайно избран редовен пушач да се окаже мъж.

```
> prop.table( table( Sex, Smoke ), 2 ) 0.705
```

**Зад.3** Представете графично данните за тютютопушенето на студентите. А също и за тютютопушенето в зависимост от пола.

```
> pie( table( Smoke ) )
```

```
> barplot( table( Smoke ) )
```

```
> barplot( table( Sex , Smoke ), beside = T, legend = T )
```

```
> barplot( prop.table( table( Sex , Smoke ), 2), beside = T, legend = T)
```

**Зад.4** Пресметнете оценки за височината на студентите - средно,

```
> m = mean( Height, na.rm = T) 172.4
```

медиана, квантили,

```
> quantile(Height, na.rm = T)  $Q_1 = 165$ ,  $M = 171$ ,  $Q_3 = 180$ 
```

```
> summary( Height)
```

стандартно отклонение и т.н.

```
> s = sd( Height, na.rm = T ) 9.85
```

Каква част от студентите се различават от средната височина с не повече от едно стандартно отклонение?

```
> sum( Height < m + s & Height > m - s, na.rm = T ) 143
```