

В качестве зависимой переменной был выбран признак “PRECEP” (годовое количество осадков).

Смоделировать уравнение регрессии по данным об американских городах

```
Call:
lm(formula = precep ~ asian + black + temper + cross + transp +
    degree, data = data)
```

```
Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-15.705  -5.482   1.001   5.034  14.341
```

```
Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)   6.04778    40.11264   0.151   0.8818
asian        -0.55317     0.34140  -1.620   0.1226
black         0.39993     0.19157   2.088   0.0513 .
temper        0.22610     0.42201   0.536   0.5987
cross        -0.02296     0.02157  -1.065   0.3011
transp        0.24263     0.36848   0.658   0.5186
degree        0.39604     0.27595   1.435   0.1684
```

```
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

```
Residual standard error: 7.995 on 18 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.6851,    Adjusted R-squared:  0.5801
F-statistic: 6.527 on 6 and 18 DF,  p-value: 0.0008611
```

Результаты построения уравнения регрессии. По результатам построения можем утверждать:

- Построенная регрессия значима, поскольку $p\text{-value} = 0.00086 < 0.05$
- Значимыми считать нельзя ни один из признаков, однако, признак “black” очень близок к тому, чтобы рассматривать его как значимый

```
(Intercept)      asian      black      temper      cross      transp      degree
 6.04778103 -0.55316543  0.39993305  0.22610207 -0.02296436  0.24263382  0.39603955
```

Коэффициенты построенного уравнения регрессии.

Вычислить частные коэффициенты корреляции

	asian	black	temper	cross	transp	degree
asian	1	0.7644653	0.8987000	0.9219074	0.7644893	0.7282292
black	0	1.0000000	0.7585753	0.8481069	0.8334555	0.7449352
temper	0	0.0000000	1.0000000	0.9403530	0.9084564	0.9004819
cross	0	0.0000000	0.0000000	1.0000000	0.8677050	0.8215795
transp	0	0.0000000	0.0000000	0.0000000	1.0000000	0.9314827
degree	0	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	1.0000000

