

ТЕСТ №8

Оценивалась зависимость продаж в долларах (Sales) от цены в долларах (Price), наличия на рассматриваемой неделе промо-акции типа 1 (Promo1 равно 1, если такое мероприятие было, 0 – если нет), наличия промо-акции типа 2 (Promo2 равно 1, если такое мероприятие было, 0 – если нет) и совместного проведения двух промо-акций (Promo1_2=1, если на рассматриваемой неделе были промо-акции обоих типов, 0 – если нет). При ответе на вопросы 1-4 не забывайте указывать единицы измерения (\$, %).

1. Какая интерпретация соответствует коэффициенту b_4 в уравнении регрессии:

$$\widehat{Sales} = b_0 + b_1 Price + b_2 Promo1 + b_3 Promo2 + b_4 Promo1_2$$

Если в магазине проводятся обе промо-акции, то продажи на этой неделе вырастают на _____ по сравнению с неделями без промо-акций.

2. Какая интерпретация соответствует коэффициенту b_1 в уравнении регрессии:

$$\ln \widehat{Sales} = b_0 + b_1 \ln Price + b_2 Promo1 + b_3 Promo2 + b_4 Promo1_2$$

Если цена возрастает на _____, то продажи на этой неделе вырастают на _____ при прочих равных условиях.

3. Какая интерпретация соответствует коэффициенту b_1 в уравнении регрессии?

$$\widehat{Sales} = b_0 + b_1 \ln Price + b_2 Promo1 + b_3 Promo2 + b_4 Promo1_2$$

Если цена возрастает на _____, то продажи на этой неделе вырастают на _____ при прочих равных условиях

4. Какая интерпретация соответствует коэффициенту b_4 в уравнении регрессии?

$$\ln \widehat{Sales} = b_0 + b_1 \ln Price + b_2 Promo1 + b_3 Promo2 + b_4 Promo1_2$$

Если в магазине проводятся обе промо-акции, то продажи на этой неделе вырастают на _____ по сравнению с неделями без промо-акций.

5. Было оценено уравнение зависимости зарплаты от пола и возраста вида:

$$\widehat{Salary} = 10 + 5sex + 100age - age^2$$

В каком возрасте достигается максимальная зарплата при прочих равных условиях?

Верны ли следующие утверждения (отметьте Да/Нет или +/-)?

6. Оба уравнения $Y_i = \alpha e^{-\beta X_i} + \varepsilon_i$ и $Y_i = \frac{\alpha}{\beta - X_i} + \varepsilon_i$ не могут быть преобразованы в уравнения, линейные по параметрам.

7. Частный коэффициент корреляции между X и Y при исключении влияния Z всегда имеет тот же знак, что и обычный коэффициент корреляции Пирсона между X и Y, но чаще всего отличается по величине.

8. Частный коэффициент корреляции между X и Y при исключении влияния набора переменных имеет тот же знак, что и коэффициент при X в регрессии Y на X и набор переменных, влияние которых мы хотим исключить.

9. В модели линейной регрессии коэффициент перед регрессором пропорционален стандартному отклонению зависимой переменной и обратно пропорциональны стандартному отклонению регрессора

10. При оценке линейной регрессионной модели с константой сумма квадратов остатков всегда будет не больше, чем при оценке модели без константы.