

Ф.И.О.: _____

1. (a) ☐ (b) ☐ (c) ☐ (d) ☐
2. (a) ☐ (b) ☐ (c) ☐ (d) ☐
3. (a) ☐ (b) ☐ (c) ☐ (d) ☐
4. (a) ☐ (b) ☐ (c) ☐
5. (a) ☐ (b) ☐ (c) ☐ (d) ☐

1. Во встроенном датасете `stackloss` пусть переменная `stack.loss` будет зависимой, а переменные `Air.Flow`, `Water.Temp`, `Acid.Conc.` - предикторами. Проведите регрессионный анализ и определите значение коэффициента `Acid.Conc.`
 - (a) -39.9197
 - (b) NA
 - (c) 1.2953
 - (d) -0.1521
2. Отметьте условия применимости линейной регрессии
 - (a) Линейная связь
 - (b) Корреляция между независимыми переменными (мультиколлинеарность) велика
 - (c) Нормальное распределение остатков
 - (d) Гомогенность дисперсий остатков
3. Какими из этих свойств обладают точки, исключение которых из расчетов может сильно повлиять на ход регрессии?
 - (a) Близость к краям области определения
 - (b) Небольшие отклонения от ожидаемого значения
 - (c) Близость к центру области определения
 - (d) Положение непосредственно на линии регрессии
4. Посмотрите на графики остатков (рис. 1) и отметьте истинные утверждения

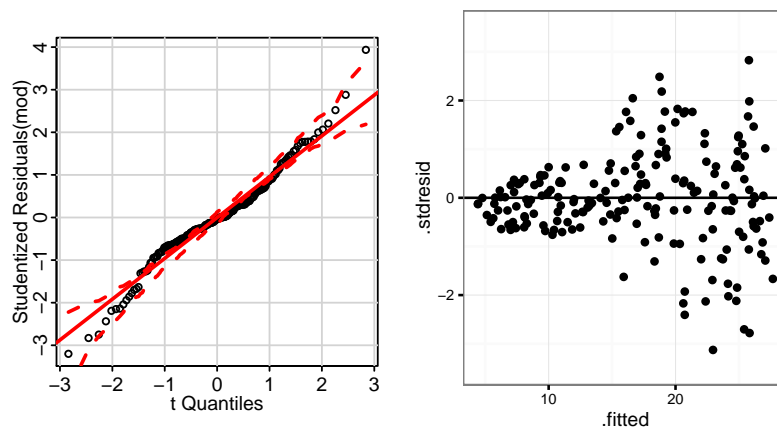


Рис. 1: Диагностические графики остатков линейной регрессии.

- (a) Нарушено условие гомогенности дисперсий
 - (b) Нарушено условие нормального распределения ошибок
 - (c) Все условия соблюдены, нарушения крайне незначительны
5. Поправка $\text{adjusted } R^2$:
 - (a) позволяет скорректировать рост R^2 при добавлении каждого нового предиктора
 - (b) позволяет определить наиболее значимый предиктор множественной модели

- (с) применима только для моделей с предварительно стандартизированными предикторами
- (d) всегда уменьшается с увеличением количества предикторов