

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

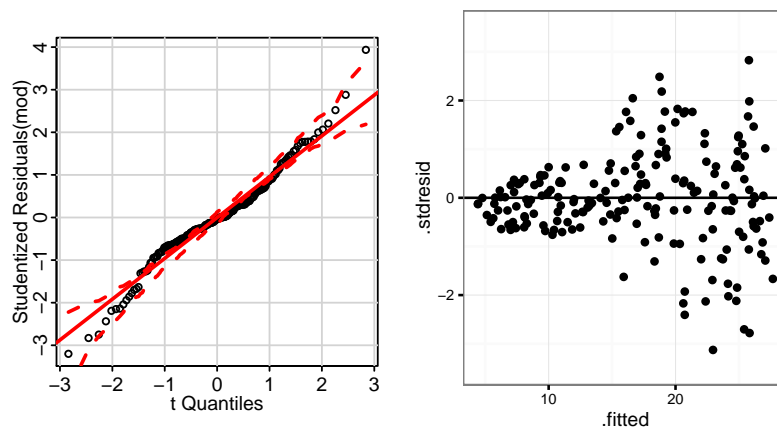


Рис. 1: Диагностические графики остатков линейной регрессии.

- (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