

Прочитав информацию из набора данных, выполните задачи:

1. Проверьте, что в наборе данных нет линейной зависимости (построить зависимости между переменными, указанными в варианте, и проверить, что R^2 в каждой из них невысокий). В случае, если R^2 большой, один из таких столбцов можно исключить из рассмотрения.
2. Постройте линейную модель зависимой переменной от указанных в варианте регрессоров по методу наименьших квадратов (команда `lm` пакета `lmtest` в языке R). Оценить, насколько хороша модель, согласно: 1) R^2 , 2) p-значениям каждого коэффициента.
3. Введите в модель логарифмы регрессоров (если возможно). Сравнить модели и выбрать наилучшую.
4. Введите в модель всевозможные произведения пар регрессоров, в том числе квадраты регрессоров. Найдите одну или несколько наилучших моделей по доле объяснённого разброса в данных R^2 .

Таблица 1. Обработываемые наборы данных, объясняемые переменные и регрессоры моделей

Вариант	Набор данных	Объясняемая переменная	Объясняющая переменная (регрессор)
1.	swiss	Fertility	Agriculture, Examination, Infant.Mortality
2.	swiss	Agriculture	Fertility, Education, Catholic

3.	swiss	Examination	Fertility, Catholic, Infant.Mortality
4.	swiss	Education	Fertility, Agriculture, Infant.Mortality
5.	swiss	Infant.Mortality	Fertility Catholic Agriculture
6.	airquality	Ozone	Solar.R, Wind, Temp
7.	mtcars	mpg	cyl, disp, hp, drat
8.	mtcars	mpg	cyl, disp, wt, qsec
9.	mtcars	mpg	wt, qsec, hp, drat
10.	Seatbelts	DriversKilled	law, kms, PetrolPrice
11.	Seatbelts	drivers	law, kms, PetrolPrice
12.	Seatbelts	front	law, kms, PetrolPrice
13.	Seatbelts	rear	law, kms, PetrolPrice
14.	swiss	Fertility	Agriculture, Education, Catholic
15.	swiss	Agriculture	Fertility, Examination, Infant.Mortality
16.	swiss	Examination	Agriculture, Catholic, Fertility
17.	swiss	Education	Catholic, Agriculture, Infant.Mortality
18.	swiss	Infant.Mortality	Catholic, Agriculture, Education
19.	mtcars	mpg	wt, qsec, hp, drat
20.	mtcars	mpg	hp, cyl, wt, drat
21.	mtcars	mpg	wt, cyl, qsec, drat
22.	airquality	Wind	Solar.R, Ozone, Temp
23.	attitude	rating	Complaints, privileges, learning
24.	attitude	rating	Raises, critical, advance
25.	attitude	rating	Privileges, learning, raises
26.	attitude	rating	complaints, learning, critical
27.	attitude	rating	Raises, complaints, privileges
28.	attitude	rating	critical, learning, advance
29.	attitude	rating	complaints, learning, raises
30.	attitude	rating	learning, complaints, privileges