**Проект №1**

Данные взяты из работы

Tager, I. B., Weiss, S. T., Rosner, B., and Speizer, F. E. (1979). Effect of parental cigarette smoking on pulmonary function in children. American Journal of Epidemiology, 110, 15-26.

Rosner, B. (1990). Fundamentals of Biostatistics, 3rd Edition. PWS-Kent, Boston, Massachusetts.

Источник данных: http://www.statsci.org/data/general/fev.html

Датасет: fev.xls. лист «tidy\_data»

Структура данных

Age - Возраст

FEV - Объем легких при выдохе (литры) (forced expiratory volume)

Height - Рост (дюймы)

Sex - пол (Male or Female)

Smoker - некурящие (Non), курящие (Current)

Ваша миссия.

Вы должны написать небольшой текст с использованием технологии литературного программирования на языке RMarkdown. В этом тексте должны быть все части, которые присутствуют в научной статье: введение, материал и методика, результаты, обсуждение и список литературы. В каждой из частей достаточно минимального количества текста. В этом тексте вы должны ответить на следующие вопросы.

1. Различается ли объем легких у курящих и не курящих людей?
2. Построив линейную регрессионную модель, вы должны описать как зависит объем легких от возраста у курящих и некурящих людей.

Итоговый отчет должен включать в себя .RMD файл, из которого будет сгенерирован вордовский файл, который включат в себя все описанные выше главы, а также хотя бы один рисунок, хотя бы одну таблицу, хотя бы одну формулу. Все указанные элементы должны быть сгенерированы из чанков RMD файла. Вы присылаете мне на почту [polydora@rambler.ru](mailto:polydora@rambler.ru) .RMD файл и .doc файл. Пример фала RMD файла приведен в приложении.

**Проект №2**

Данные взяты из работы

Tager, I. B., Weiss, S. T., Rosner, B., and Speizer, F. E. (1979). Effect of parental cigarette smoking on pulmonary function in children. American Journal of Epidemiology, 110, 15-26.

Rosner, B. (1990). Fundamentals of Biostatistics, 3rd Edition. PWS-Kent, Boston, Massachusetts.

Источник данных: <http://www.statsci.org/data/general/fev.html>

Датасет: fev.xls. лист «tidy\_data»

Структура данных

Age - Возраст

FEV - Объем легких при выдохе (литры) (forced expiratory volume)

Height - Рост (дюймы)

Sex - пол (Male or Female)

Smoker - некурящие (Non), курящие (Current)

Ваша миссия.

Вы должны написать небольшой текст с использованием технологии литературного программирования на языке RMarkdown. В этом тексте должны быть все части, которые присутствуют в научной статье: введение, материал и методика, результаты, обсуждение и список литературы. В каждой из частей достаточно минимального количества текста. В этом тексте вы должны ответить на следующие вопросы.

1. Различается ли объем легких у мужчин и женщин?
2. Проведя двухфакторный дисперсионный анализ, вы должны выяснить различается ли объем легких у взрослых (больше 21 года) и молодежи (21 го и менее) в зависимости от того курят они или нет.

Итоговый отчет должен включать в себя .RMD файл, из которого будет сгенерирован вордовский файл, который включат в себя все описанные выше главы, а также хотя бы один рисунок, хотя бы одну таблицу, хотя бы одну формулу. Все указанные элементы должны быть сгенерированы из чанков RMD файла. Вы присылаете мне на почту [polydora@rambler.ru](mailto:polydora@rambler.ru) .RMD файл и .doc файл. Пример фала RMD файла приведен в приложении.

**Проект №3**

Данные из работы

Secher et al. (1987), European Journal of Obstetrics, Gynecology, and Reproductive Biology, 24: 1–11.

Датасет secher.xls

На УЗИ у плода измеряли межтеменной и абдоминальный диаметр. После рождения измеряли вес младенца.

Переменные

bwt – вес новорожденного (г)

bpd – Межтеменной диаметр (мм)

ad – абдоминальный диаметр (мм)

Ваша миссия.

Вы должны написать небольшой текст с использованием технологии литературного программирования на языке RMarkdown. В этом тексте должны быть все части, которые присутствуют в научной статье: введение, материал и методика, результаты, обсуждение и список литературы. В каждой из частей достаточно минимального количества текста. В этом тексте вы должны ответить на следующие вопросы.

1. Сравните вес новорожденного, у которого Межтеменной диаметр больше медианы диаметра с весом новорожденного, у которого Межтеменной диаметр меньше или равен медиане диаметра.

2. Постройте две модели, описывающие связь веса новорожденного, с размерами параметров, измеренных с помощью УЗИ.

Итоговый отчет должен включать в себя .RMD файл, из которого будет сгенерирован вордовский файл, который включат в себя все описанные выше главы, а также хотя бы один рисунок, хотя бы одну таблицу, хотя бы одну формулу. Все указанные элементы должны быть сгенерированы из чанков RMD файла. Вы присылаете мне на почту [polydora@rambler.ru](mailto:polydora@rambler.ru) .RMD файл и .doc файл. Пример фала RMD файла приведен в приложении.

**Проект №4**

Измеряли вес и рост кормящих матерей и оценивали сколько молока высасывает ребенок.

Датасет «kfm» находится в пакете ISwR (его надо будет установить). Для загрузки данных используйте команду data(kfm).

Переменные

dl.milk объем высосанного молока (dl/24h).

sex пол ребенка.

weight вес ребенка (kg).

ml.suppl объем докорма (ml/24h).

mat.weight вес матери (kg).

mat.height рост матери (cm).

Ваша миссия.

Вы должны написать небольшой текст с использованием технологии литературного программирования на языке RMarkdown. В этом тексте должны быть все части, которые присутствуют в научной статье: введение, материал и методика, результаты, обсуждение и список литературы. В каждой из частей достаточно минимального количества текста. В этом тексте вы должны ответить на следующие вопросы.

1. Различается ли количество потребляемого молока у мальчиков и девочек.

2. Постройте две регрессионные модели. Первая должна описывать связь объема высосанного молока в зависимости с весом ребенка, вторая связь объема высосанного молока с весом матери.

Итоговый отчет должен включать в себя .RMD файл, из которого будет сгенерирован вордовский файл, который включат в себя все описанные выше главы, а также хотя бы один рисунок, хотя бы одну таблицу, хотя бы одну формулу. Все указанные элементы должны быть сгенерированы из чанков RMD файла. Вы присылаете мне на почту [polydora@rambler.ru](mailto:polydora@rambler.ru) .RMD файл и .doc файл. Пример фала RMD файла приведен в приложении.

**Проект №5.**

Вам нужно проанализировать емкость легких у разных групп людей.

Датасет: `tlc.csv`

Переменные:

- `age` -- возраст.

- `sex` -- пол (1 - женский; 2 - мужской)

- `height` -- рост (см)

- `tlc`-- объем легких (л)

Ваша миссия.

Вы должны написать небольшой текст с использованием технологии литературного программирования на языке RMarkdown. В этом тексте должны быть все части, которые присутствуют в научной статье: введение, материал и методика, результаты, обсуждение и список литературы. В каждой из частей достаточно минимального количества текста. В этом тексте вы должны ответить на следующие вопросы.

1. Различается ли объем легких у мужчин и женщин?

2. Постройте две регрессионные модели. Первая должна описывать связь объема легких с ростом у мужчин, вторая – у женщин.

Итоговый отчет должен включать в себя .RMD файл, из которого будет сгенерирован вордовский файл, который включат в себя все описанные выше главы, а также хотя бы один рисунок, хотя бы одну таблицу, хотя бы одну формулу. Все указанные элементы должны быть сгенерированы из чанков RMD файла. Вы присылаете мне на почту [polydora@rambler.ru](mailto:polydora@rambler.ru) .RMD файл и .doc файл. Пример фала RMD файла приведен в приложении.

**Проект №6.**

Вам нужно проанализировать вес новорожденных детей у курящих и некурящих матерей.

Датасет birthwt.csv.

Переменные

- `age` --- возраст матери

- `lwt` --- вес матери до беременности

- `race` --- раса (1-белые, 2-черные, 3-другие)

- `smoke` --- курение во время беременности (1-да,2-нет)

- `ptl` --- число предыдущих преждевременных родов

- `ht` --- гипертензия

- `ui` --- гипертонус матки

- `ftv` --- число визитов к врачу в последний триместр

- `bwt` --- вес новорожденного, г

Ваша миссия.

Вы должны написать небольшой текст с использованием технологии литературного программирования на языке RMarkdown. В этом тексте должны быть все части, которые присутствуют в научной статье: введение, материал и методика, результаты, обсуждение и список литературы. В каждой из частей достаточно минимального количества текста. В этом тексте вы должны ответить на следующие вопросы.

1. Различается ли вес новорожденного у курящих и некурящих матерей?

2. Проведя двухфакторный дисперсионный анализ ответьте на вопрос есть ли связь веса младенца с расой матери (афроамериканцы (2) VS белые (1)) и ее возрастом (Молодые (21 год и моложе) VS взрослые (старше 21 года)).

Итоговый отчет должен включать в себя .RMD файл, из которого будет сгенерирован вордовский файл, который включат в себя все описанные выше главы, а также хотя бы один рисунок, хотя бы одну таблицу, хотя бы одну формулу. Все указанные элементы должны быть сгенерированы из чанков RMD файла. Вы присылаете мне на почту [polydora@rambler.ru](mailto:polydora@rambler.ru) .RMD файл и .doc файл. Пример фала RMD файла приведен в приложении.

**Проект №7.**

Вам нужно проанализировать вес новорожденных детей у курящих и некурящих матерей.

Датасет birthwt.csv.

Переменные

- `age` --- возраст матери

- `lwt` --- вес матери до беременности

- `race` --- раса (1-белые, 2-черные, 3-другие)

- `smoke` --- курение во время беременности (1-да,2-нет)

- `ptl` --- число предыдущих преждевременных родов

- `ht` --- гипертензия

- `ui` --- гипертонус матки

- `ftv` --- число визитов к врачу в последний триместр

- `bwt` --- вес новорожденного, г

Ваша миссия.

Вы должны написать небольшой текст с использованием технологии литературного программирования на языке RMarkdown. В этом тексте должны быть все части, которые присутствуют в научной статье: введение, материал и методика, результаты, обсуждение и список литературы. В каждой из частей достаточно минимального количества текста. В этом тексте вы должны ответить на следующие вопросы.

1. Различается ли вес новорожденного у молодых матерей (21 год и моложе) и взрослых женщин (старше 21 года)?

2. Проведя двухфакторный дисперсионный анализ ответьте на вопрос, есть ли связь веса младенца с расой матери (афроамериканцы (2) VS белые (1)) и тем, курит ли мать или нет.

Итоговый отчет должен включать в себя .RMD файл, из которого будет сгенерирован вордовский файл, который включат в себя все описанные выше главы, а также хотя бы один рисунок, хотя бы одну таблицу, хотя бы одну формулу. Все указанные элементы должны быть сгенерированы из чанков RMD файла. Вы присылаете мне на почту [polydora@rambler.ru](mailto:polydora@rambler.ru) .RMD файл и .doc файл. Пример фала RMD файла приведен в приложении.

**Проект №8.**

Вам нужно проанализировать вес новорожденных детей у курящих и некурящих матерей.

Датасет birthwt.csv.

Переменные

- `age` --- возраст матери

- `lwt` --- вес матери до беременности

- `race` --- раса (1-белые, 2-черные, 3-другие)

- `smoke` --- курение во время беременности (1-да,2-нет)

- `ptl` --- число предыдущих преждевременных родов

- `ht` --- гипертензия

- `ui` --- гипертонус матки

- `ftv` --- число визитов к врачу в последний триместр

- `bwt` --- вес новорожденного, г

Ваша миссия.

Вы должны написать небольшой текст с использованием технологии литературного программирования на языке RMarkdown. В этом тексте должны быть все части, которые присутствуют в научной статье: введение, материал и методика, результаты, обсуждение и список литературы. В каждой из частей достаточно минимального количества текста. В этом тексте вы должны ответить на следующие вопросы.

1. Различается ли вес новорожденного у представительниц афроамериканской и белой расы.

2. Постройте две регрессионные модели. Первая должна описывать связь веса новорожденного с возрастом курящей матери, вторая – связь веса младенца с возрастом некурящей женщины.

Итоговый отчет должен включать в себя .RMD файл, из которого будет сгенерирован вордовский файл, который включат в себя все описанные выше главы, а также хотя бы один рисунок, хотя бы одну таблицу, хотя бы одну формулу. Все указанные элементы должны быть сгенерированы из чанков RMD файла. Вы присылаете мне на почту [polydora@rambler.ru](mailto:polydora@rambler.ru) .RMD файл и .doc файл. Пример фала RMD файла приведен в приложении.