

Практическое задание 1

Практическое задание не сдается на проверку и не оценивается.

Построение доверительных интервалов в R

1. Установите библиотеку `DescTools`, которая содержит в себе функции для более подробного вывода описательных статистик и построения доверительных интервалов. Вызовите ее через функцию `library()`.
2. Используя функцию `BinomCI()`, постройте 95%-ный доверительный интервал для доли людей в контрольной группе (работали со старым дизайном сайта), которые кликнули на кнопку «Оформить заказ», если известно, что:
 - всего в контрольной группе 100 человек;
 - 60 людей кликнули на кнопку «Оформить заказ».

Подсказка: запросите помощь по функции `BinomCI()`. Считайте, что число x в документации, обозначенное как *number of successes* (число успехов) — это число людей, кликнувших на кнопку, а число n , обозначенное как *number of trials* (число испытаний) — это общее число людей в группе.

3. Проинтерпретируйте полученный доверительный интервал.

Подсказка: `lwr.ci` и `upr.ci` — это нижняя и верхняя границы доверительного интервала.

4. Используя функцию `BinomCI()`, постройте 95%-ный доверительный интервал для доли людей в тестовой группе (работали с новым дизайном сайта), которые кликнули на кнопку «Оформить заказ», если известно, что:
 - всего в контрольной группе 100 человек;
 - 80 людей кликнули на кнопку «Оформить заказ».
5. Проинтерпретируйте полученный доверительный интервал.
6. Сравните два полученных доверительных интервала. Можем ли мы сделать вывод о том, что на 95%-ном уровне доверия есть различия в долях людей, воспользовавшихся кнопкой «Оформить заказ» на сайте в старом дизайне и в новом дизайне? Правда ли, что новый дизайн сайта лучше?

Дополнение для желающих: доверительный интервал для среднего

Постройте 95%-ный доверительный интервал для среднего возраста посетителей сайта, используя вектор `ages`, в котором хранятся значения возраста посетителей. Проинтерпретируйте полученный доверительный интервал.

Вектор `ages`:

```
ages <- c(23, 24, 34, 33, 38)
```

Подсказка: используйте функцию `MeanCI()`.