

## Пакеты прикладных программ, задание 2

Купина М., Носков Г., Чикунов М.

10 апреля 2017 г.

# Инструкция по запуску:

- 1) Указать путь до файла production-data.csv
- 2) Запустить программу.

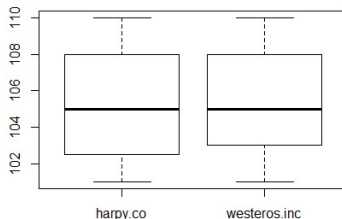
## Решение задачи:

Любая война является экономической игрой, поэтому важно, чтобы армия нашей королевы, Дейенерис из дома Таргариенов, именуемая первой, Неопалимая, Королева Миэрина, Королева Андалов, Ройнар и Первых Людей, Кхалиси Дотракийского Моря, Разбивающая Оковы и Мать Драконов, была постоянно снабжена **качественным** вооружением. Советник королевы Тирион Ланнистер сделал правильный выбор, что обратился к нам с просьбой о помощи.

## Решение задачи:

Каждый солдат в армии должен быть вооружен, поэтому для начала оценим сколько произвели вооружения каждый из поставщиков.

Анализ среднего производства за всё время

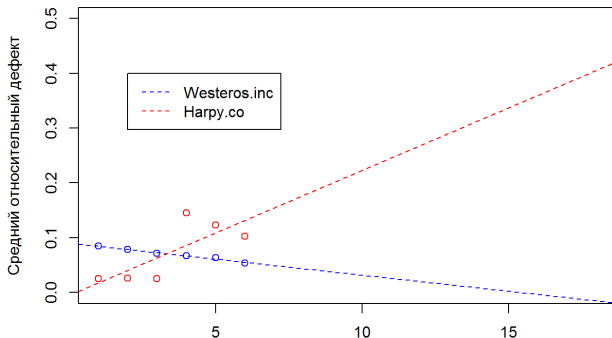


Как оказалось, оба поставщика производят практически одинаковое кол-во оружия, поэтому этот критерий рассматривать не будем.

## Решение задачи:

Так как поставщики производят практически одинаковое кол-во товара, то нам остается оценить бракованный товар. Для этого рассчитаем средний % брака каждого поставщика на  $i$ ый месяц после производства.

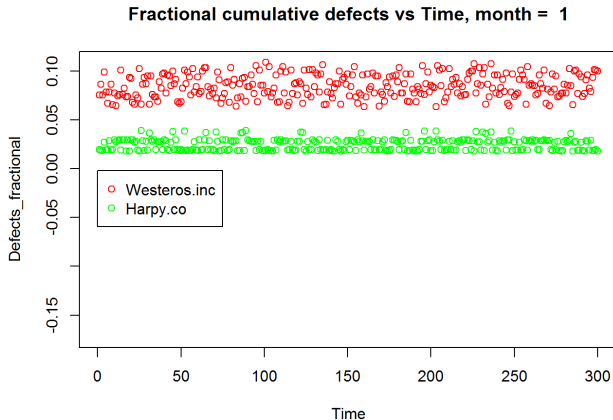
Defects analysis and prediction for future



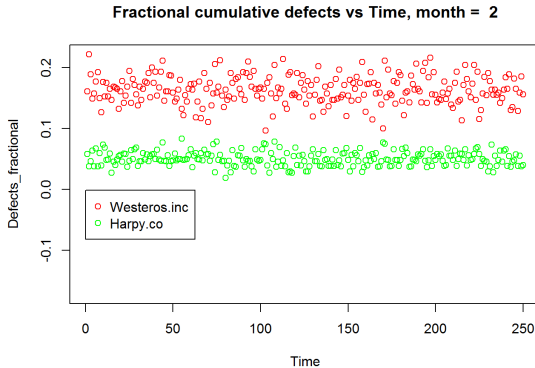
## Решение задачи:

Проанализировав график, понятно, что у поставщика Westeros Inc. основной брак выявляется в первые месяцы и далее убывает, в это время у Harry Co., наоборот, с каждым месяцем % брака растет. Уже можно предположить, что заключить контракт с поставщиком Westeros Inc. нам будет выгоднее, но не будем спешить и посмотрим на суммарный рост относительного дефекта.

## Решение задачи:



## Решение задачи:

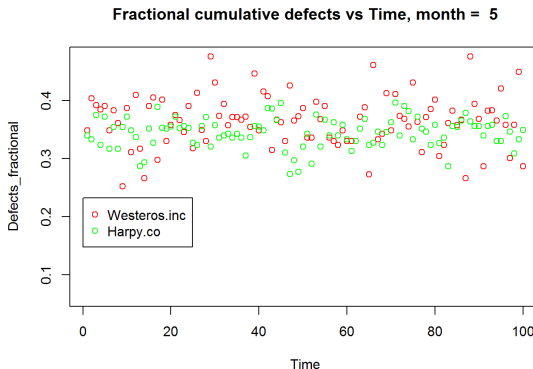


Как мы и предполагали, у поставщика Westeros Inc. в первые 2 месяца наибольший % дефекта. Но уже можно заметить, как растет дисперсия брака.



## Решение задачи:

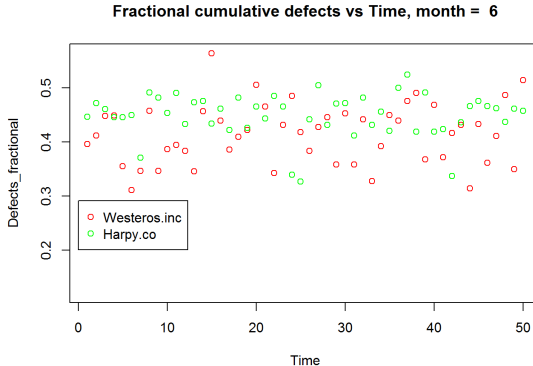
Посмотрим на 5ый месяц:



Видно, как у Harpy Co. % брака уже выше, чем у Westeros Inc.

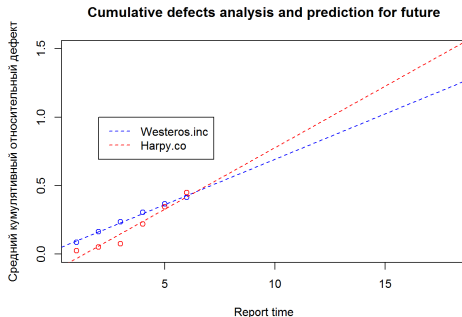
## Решение задачи:

И, наконец, бой месяц:



Невооруженным взглядом видно, что брака у Harpy Co. больше. Оценим изменение брака за все 7 месяцев.

## Решение задачи:



Наши предположения подтвердились, примерно с 7 месяца в среднем суммарный % брака у Westeros Inc. будет меньше, поэтому в течение 11 месяцев, пока идет война с 7ю королевствами, нам будет выгодно сотрудничать с Westeros Inc.