

## Домашнее задание по мат статистике №8

Агаев Фархат

7 апреля 2020 г.

### Задание №11

$\xi$  — случайная величина

Нужно найти:

$$E(\sin(2\xi)|tg(\xi))$$

Раскроем по тригонометрической формуле

$$\sin(2x) = \frac{2tg(x)}{1 + tg^2(x)}$$

Тогда получим

$$E\left(\frac{2tg(x)}{1 + tg^2(x)}|tg(\xi)\right)$$

теперь Делаем замену  $tg(\xi) = \eta$  по Лемме с лекции получаем

$$\frac{2\eta}{1 + \eta^2} \cdot E(1|\eta)$$

Далее

$$\frac{2\eta}{1 + \eta^2}$$

Ставим обратную замену и получаем

**Ответ:**

$$\frac{2tg(\xi)}{1 + tg^2(\xi)}$$