

### Точечная оценка. Метод моментов

$f(x|\theta) = (\theta+1)x^\theta$  ,  $0 < x < 1$  ,  $\theta > -1$  -оценка параметра распределения  
 $E\xi \sim g(\theta)$

$$E\xi = \int_0^1 (\theta+1)x^\theta x dx = \int_0^1 (\theta+1)x^{\theta+1} dx = \frac{\theta+1}{\theta+2} x^{\theta+1} \Big|_0^1 = \frac{\theta+1}{\theta+2}$$

$$\frac{\theta+1}{\theta+2} = \mu$$

$$\theta+1 = \mu\theta+2\mu$$

$$\theta(1-\mu) = 2\mu-1$$

$$\theta = \frac{2\mu-1}{1-\mu}$$

подставляя значение среднего выборки, получаем

$$\theta = \frac{2\hat{\mu}-1}{1-\hat{\mu}}$$

Объем выборки	48
Среднее	0.589
$\theta$	0.434

### Задание 2 раздела 3

#### Интервальная оценка для среднего значения нормального распределения

Объем выборки	35
Выборочное среднее	11.031
Стандартная ошибка среднего	0.90185
Нижняя граница	8.829876
Квантиль	2.44115