

Типовой расчет №1  
по математической статистике.  
Часть II

Ким В.Р.  
Группа М3207  
Вариант №5

**Задача 1.** Пассажир, приходящий в случайные моменты времени на автобусную остановку, в течение пяти поездок фиксировал свое время ожидания автобуса : 5,3; 3,8; 1,2; 9,2; 4,7 минуты. Известно, что автобус ходит с интервалом в  $\Theta$  минут. Оценить методом максимального правдоподобия  $\Theta$ . Вычислить несмещенную оценку.

**Решение:**

**Ответ:**

**Задача 2.** Случайная величина  $\xi$  (число семян сорняков в пробе зерна) распределена по закону Пуассона. Ниже приведено распределение семян сорняков в  $n = 1000$  пробах семян.

$x_i$	0	1	2	3	4	5	6
$n_i$	405	366	175	40	8	4	2

Найти методом моментов точную оценку параметра  $\lambda$ . Оценить вероятность того, что в пробе зерна не будет сорняков

**Решение:**

**Ответ:**

**Задача 3.** Пусть  $X_1, X_2, \dots, X_n$  – случайная выборка из генеральной совокупности  $X$ , имеющей нормальное распределение с неизвестным средним значением  $\Theta$  и известной дисперсией  $\sigma^2$ . Доказать, что оценка  $\hat{\Theta} = \hat{\Theta}(X_1, X_2, \dots, X_n = X_1)$  является несмещенной, но не является состоятельной оценкой.

**Решение:**

**Ответ:**