

1. Найдите несмещённую оценку для количества цветов, если при равномерном распределении вероятностей на имеющихся цветах из  $n$  точек получилось  $m < \frac{n(n-1)}{2}$  разноцветных пар.
2. Найдите состоятельную оценку числа попыток бросания  $m$   $k$ -гранных костей, если известны максимум и минимум количеств 1 и  $k$  в одном бросании (4 числа).
3. Найдите вероятность, что из пяти десятигранников на всех, где выпало хотя бы 3, выпало хотя бы 7.
4. Найдите УМО разницы между максимальным и минимальным числом из трёх бросаний кубика при условии значения при втором бросании.
5. На заводе десять станков, из которых один --- сломанный. Исправный станок портит деталь с вероятностью  $\frac{1}{10}$ , а сломанный -- с вероятностью  $\frac{1}{3}$ . Мы выбираем случайный станок и следим за его работой. Найти условную вероятность того, что одиннадцатая деталь будет испорчена, при условии что из первых десяти деталей испорчено две.