

Домашнее задание к занятию № 5

(Теория вероятностей №2)

1. В коробке 7 красных и 5 синих карандашей. Наудачу взяли три карандаша. Найти вероятность того, что среди выбранных карандашей – ровно 2 красных и 1 синий.
 2. В коробке находятся 3 синих, 4 красных и 3 зеленых карандаша. Одновременно извлекают 6 карандашей. Найти вероятность того, что среди них будет ровно 2 синих и 2 красных.
 3. У сборщика имеется 16 деталей, изготовленных заводом № 1 и 4 детали – заводом № 2. Наудачу взяты две детали. Найти вероятность того, что хотя бы одна из них окажется изготовленной заводом № 1.
 4. На сборку поступило десять деталей, среди которых четыре бракованные. Сборщик наудачу берёт три детали. Найти вероятности событий:
А – все детали бракованные;
В – только одна деталь из трёх бракованная;
С – хотя бы одна из взятых деталей бракованная.
 5. Из колоды в 36 карт наугад выбирают три карты. Найти вероятность того, что среди извлечённых трёх карт будет ровно 2 туза.
 6. В городе находятся 15 продовольственных и 5 непродовольственных магазинов. Случайным образом для приватизации были отобраны три магазина. Найти вероятность того, что все эти магазины непродовольственные.
 7. Готовясь к экзамену, студент не успел выучить 15 вопросов из 45. Какова вероятность того, что он вытащит билет, в котором не знает 1 вопрос, если всего в билете 4 вопроса?
 8. На новогодней елке присутствуют 20 девочек и 10 мальчиков. За участие в конкурсе призы получают 6 человек. Какова вероятность того, что среди получивших призы будет поровну мальчиков и девочек?
 9. Куб, все грани которого окрашены, распилен на 1000 кубиков одинакового размера. Полученные кубики тщательно перемешаны. Определить вероятность того, что наудачу извлеченный кубик будет иметь две окрашенные грани.
 10. Куб с окрашенными гранями распилен на 1000 кубиков одинакового размера. Полученные кубики тщательно перемешаны. Извлекаются 3 кубика. Найти вероятность того, что у них будет в сумме 3 окрашенных грани.
1. $29284480 / 166167000 \sim 0,1762$