**Элементы теории вероятностей**

**Вариант1**

1. В коробке 12 карандашей, из них 5 красных 6 синих и 3 зелёных. Из коробки вынимают 1 карандаш. Найдите вероятность того, что вынутый наугад карандаш окажется:

а) красным? б) синим или зелёным? в) чёрным?

2. Бросается две игральных кости. Найти вероятность того, что сумма выпавших на гранях очков окажется большей 10.

3. В партии из 8 деталей имеется 6 стандартных. Найдите вероятность того, что:

среди 5 взятых наугад деталей а) ровно 3 стандартных; б) более трёх стандартных.

4. Вероятность попадания в цель из I орудия равна 0,8; из II орудия - 0,7. Найдите вероятность:

а) совместного попадания в цель из обоих орудий;

б) хотя бы однократного попадания в цель при одновременной стрельбе из обоих орудий;

в) попадание в цель только из одного орудия.

5. Только один из 9 ключей подходит к данному замку. Какова вероятность, что придётся опробовать 5 ключей для открывания замка?

6. На склад поступила продукция трёх фабрик. Причём продукция первой фабрики составляет 20%, второй – 46%, третьей – 34% всей продукции. Известно, что средний процент нестандартных изделий для первой фабрики равен 3, для второй – 2, для третьей – 1. Найти вероятность того, что наугад взятое и оказавшееся нестандартным изделие произведено на первой фабрике

7. Вероятность того, что саженец приживётся, равна 0,8. Найти вероятность того, что из пяти посаженных саженцев: а) приживётся ровно три, б) хотя бы три приживётся.