

Для учителя

Назрела необходимость, обобщив накопившийся опыт, превратить изучение теории вероятностей в школе в систему с простыми учебными элементами и ясными итоговыми требованиями, как в курсе алгебры. Попытка сделать это предпринята здесь.

Пособие предназначено в основном для использования на уроках математики и для подготовки к ним. Автор учитывал, что опыта преподавания элементов теории вероятностей в российской школе мало. Поэтому каждый тип задач снабжён примером возможного решения или указаниями.

Пособие содержит много (избыточно много) задач, позволяющих учителю выстроить классную и домашнюю работу, провести самостоятельные и контрольные работы, подготовить учащихся к итоговым контрольным работам по теории вероятностей, к ОГЭ и ЕГЭ.

При составлении пособия использовался выраженный некомбинаторный подход: для решения задач не требуются предварительные сведения о факториалах, числах сочетаний и т. п. Необходимые коэффициенты содержатся в таблице. Лишь в некоторых задачах повышенной трудности требуется использовать формулу для числа сочетаний.

В пособии 3 раздела, всего 11 параграфов. Темы параграфов соответствуют действующему образовательному стандарту и примерным образовательным программам основной школы (34 или 68 часов за два года). Отсутствует параграф, посвящённый геометрической вероятности. В каждый параграф включено несколько задач повышенной трудности.

Темы, контролируемые в действующих моделях ОГЭ и ЕГЭ, представлены в трёх первых разделах.

Числа в задачах по возможности подобраны так, чтобы избежать громоздких вычислений, однако учащимся **разрешается пользоваться калькулятором**. Он необходим при решении задач § 6 и 7, где требуется возводить дроби в степени даже после упрощений.

В каждой теме предложены самостоятельные работы, а также индивидуальные карточки, с помощью которых учитель может организовать индивидуальную работу с мотивированными учащимися. К каждому разделу дана примерная контрольная работа.

Каждая самостоятельная работа приведена в двух равноценных вариантах и рассчитана на 20 минут. Каждая контрольная работа рассчитана на 45 минут и содержит шесть задач в порядке возрастания сложности.

Домашние и классные задачи не отличаются по уровню сложности. Каждая карточка для индивидуальной работы содержит две задачи: первая среднего уровня сложности, вторая — сложная.

Римская цифра в обозначении контрольной работы указывает раздел. Арабская цифра — номер варианта. Работа КI составлена в четырёх вариантах: два первых предназначены для проверки начальных базовых знаний, достаточных для успешного решения задач итоговой аттестации. Варианты 3 и 4 содержат более содержательные задачи. Работы КII и КIII составлены в двух вариантах каждая.

Использованные обозначения: **С** — самостоятельная работа, **К** — контрольная работа, **И** — карточка для индивидуальной работы, * — задача повышенной сложности.

В конце пособия дана примерная программа курса вероятности и статистики, вариант планирования с привязкой к параграфам этого пособия, а также небольшой справочник. Термины, разъясняемые в справочнике, в тексте пособия выделены курсивом.

Автор благодарен В. С. Шклярнику, А. В. Семенову, О. А. Виноградовой за помощь в подготовке сборника.

Автор будет благодарен всем, кто использует сборник, и будет особенно признателен — за отзывы, замечания и предложения, которые можно оставить на сайте лаборатории методики вероятности МЦНМО: <http://ptlab.mscme.ru>.