Климентьев Максим Геннадьевич

Руководитель IT-куб, учитель математики и информатики

МОУ гимназия №87 имени Героя Советского Союза Емельяна Герасименко

ЭЛЕКТРОННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РЕСУРС

«СПРАВОЧНИК ПО МАТЕМАТИКЕ 5-11 КЛАСС»

# Аннотация к цифровому образовательному ресурсу

* Название ресурса: «Справочник по математике 5-11 класс»
* Автор: Климентьев Максим Геннадьевич
* Вид ЦОР: Учебное пособие.
* Формат ресурса: программа для операционной системы Windows
* Образовательная область: математика.
* Категория обучаемых**:**учащиеся 5-11 класс.

****

Учебное пособие включает в себя теоретические сведения, посвящённых различным темам, изучаемым в школьном курсе математики. Каждый блок содержит теоретические понятия, которые более подробно раскрывают материал. Подбор практических заданий, входящих в содержание каждого учебного блока, позволяет закрепить не только теоретические сведения, но и развить умение выполнять решение заданий соответствующих данной теме.

В учебном пособии имеется ряд полезных практических заданий и упражнений для подготовки к итоговой аттестации.

# Использование цифровых образовательных ресурсов.

На современном этапе развития информационной культуры общества знания устаревают очень быстро, и человек вынужден «учиться всю жизнь». Огромный объём знаний, накопленный человечеством, заставляет искать иные подходы к организации процесса обучения. Необходимы методы, которые делали бы учеников не пассивными слушателями, а активными участниками обучающего процесса. Именно такая возможность появилась с использованием современных интерактивных технологий обучения.

Применение информационных технологий в образовательной сфере позволяет эффективно решать многие труднореализуемые в рамках традиционной педагогики дидактические задачи. К ним в первую очередь следует отнести обеспечение творческой, самостоятельной работы учащихся над учебным материалом в интерактивном, диалоговом режиме, возможность реализации дифференцированного и индивидуального подхода к обучаемым, обучение в зоне «Ближайшего развития», высокую информативность, высокоуровневую помощь и консультирование, что позволяет решить чрезвычайно важную задачу современной образовательной системы – максимизацию познавательной активности обучаемых, обучение через «делание», самообучение. Кроме того, эта технология дает возможность поставить обучающегося на позицию исследователя, предоставляет ему мощный аппарат, инструментарий моделирования, анализа и синтеза как учебной, так и опытной, экспериментальной информации и результатов учебной деятельности. Это одна из немногих технологий в оптимальном сочетании с другими методами, ускоряет дидактический процесс, способствует достижению гарантированного конечного результата обучения, построению индивидуальных образовательных траекторий для обучающихся в зависимости от их способностей, склонностей, познавательных интересов, мотивации.

Значительную роль в достижении требований к результатам обучения учащихся, в совершенствовании учебно-воспитательного процесса играет проверка знаний и умений. Она позволяет выявить уровень подготовки учащихся, уточнить и систематизировать их знания и умения, ликвидировать пробелы в усвоении ими учебного материала. На основе информации, полученной в ходе проверки можно решать проблему управления учебным процессом, наметить пути дальнейшего продвижения школьников, корректировать содержание и методы обучения, устанавливать взаимосвязи ранее усвоенных и новых знаний.

Практика показывает, что каждый учитель сталкивается с проблемой повторения и закрепления материала. Решение этой проблемы учителем начинается с обеспечения положительной мотивации учащихся на повторение ранее изученного и усвоенного материала, раскрывается перспектива учебной деятельности, устанавливается связь учебного материала, предназначенного для повторения, с идеями, которые предстоит освоить, ученики убеждаются, что эти идеи интересны и важны. В своей практике педагог использует различные виды уроков повторения, но наиболее эффективными являются уроки, на которых осуществляется систематизация и обобщение изученного материала. Приступая к итоговому повторению, учащиеся знакомятся с последовательностью, в которой будут рассматриваться вопросы, затем в каждой теме выделяется теоретический материал, знание которого необходимо для обоснования решения задач. Для успешной подготовки учащихся по математике принято решение разработать электронные приложения, в которых будет подробно объясняться тот или иной раздел, изучаемый в 10-11 классах.

Электронное пособие «Справочник по математике 5-11 класс.» создан для того, чтобы собрать в себе весь минимально необходимый материал, который безусловно полезен для учащихся 9-11 классов. По каждому из разделов учащиеся могут выполнить задания, для самоконтроля. Работу по подготовке к итоговой аттестации в выпускном классе начинается с знакомства школьников с требованиями, предъявляемыми к их математической подготовке.

# Информация о работе с приложением

Приложение разработано для любых IBM совместимых компьютерах, под управлением Windows XP или более поздними версиями Windows на которых установлены средства для работы с мультимедийными приложениями (звук, видео, графика).

Минимальные требования для работы данного учебного комплекса:

- Компьютер типа IBM с процессором (не менее 1 ГГц;

- Операционная система Windows;

- Наличие 20 Мбайт свободного пространства на жестком диске для установки программы;

- ОЗУ 1024 Мб или выше, для быстрой загрузки приложения.

Вышеперечисленные требования необходимы для корректной работы приложения.

Описание установки программы

Запуск приложения осуществляется при помощи открытия документа matematika 5-11.exe (Рисунок 1) **(Запуск с правами администратора).**

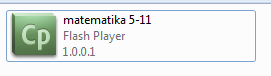


Рисунок 1. Внешний вид файла приложения matematika 5-11.exe

Приложения является само запускаемым и не требует инсталляции на компьютер, что позволяет использовать ее в любой момент и переносить файл при помощи копирования на съемный диск или записи на цифровые носители.

Работа с тестовым пособием

Данная программа (Рисунок 2) включает в себя электронное пособие для подготовки по математике.

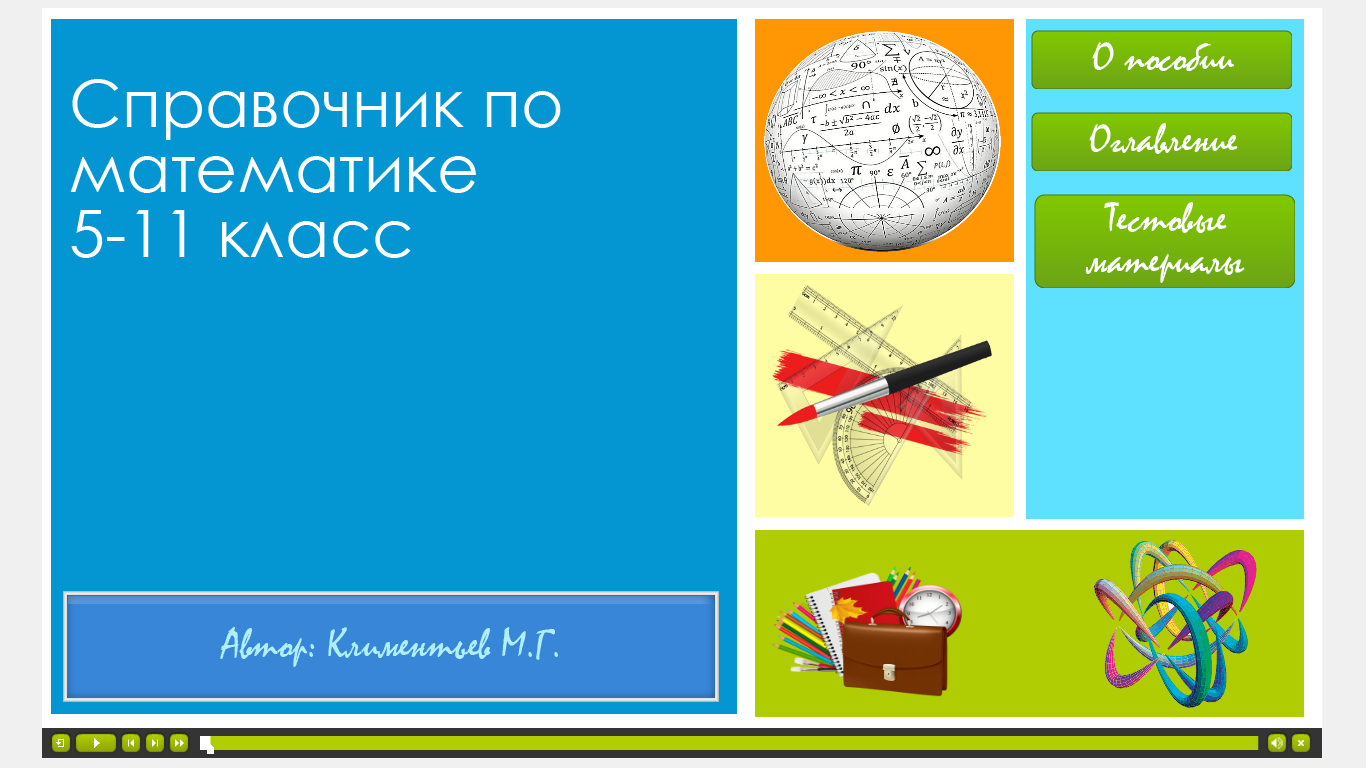


Рисунок 2. Окно запуска программы «Справочник по математике 5-11 класс»

После запуска приложения пользователь имеет возможность выбора для перехода по приложению:

О пособии (информация о предлагаемом пособии);

Оглавление (список тем для теоретического изучения);

Тестовые материалы (Список вариантов тематического тестирования по математике).

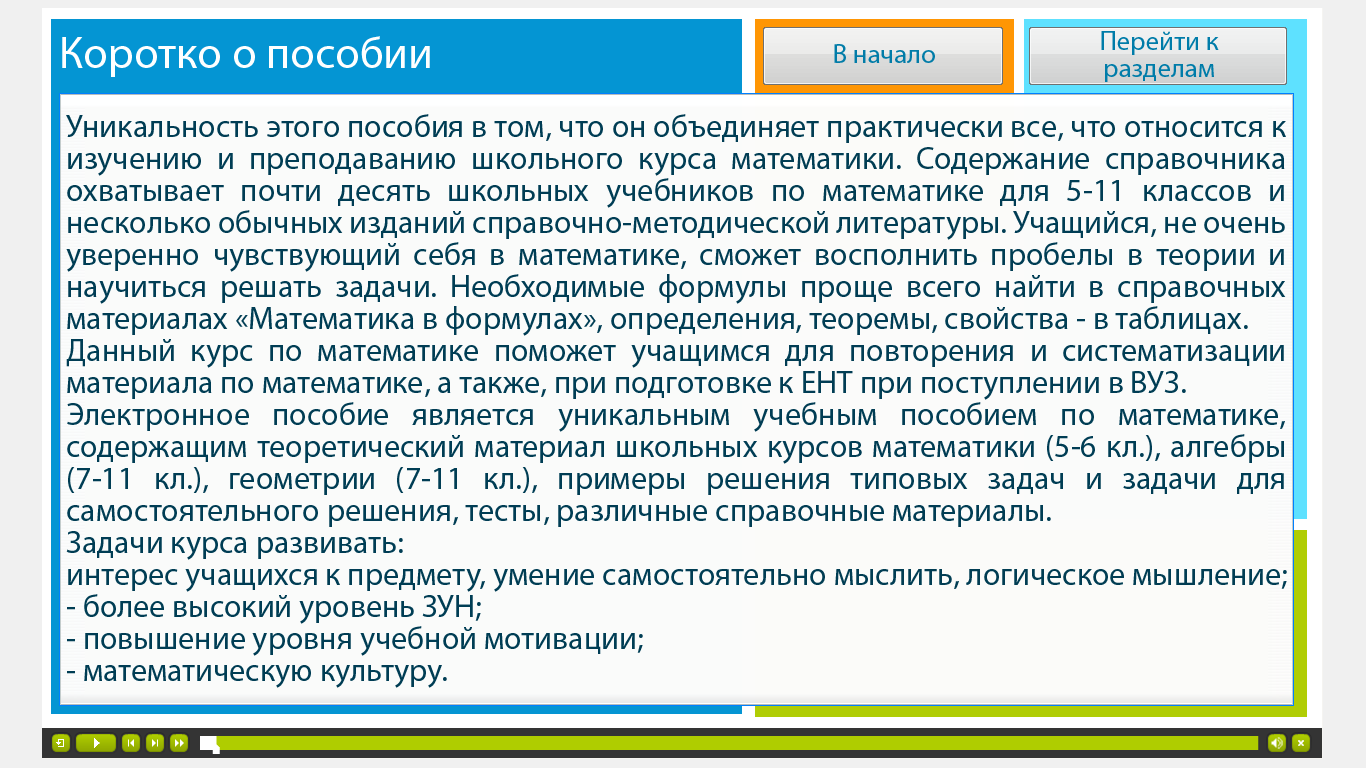


Рисунок 3. Информация о пособии.

При нажатии кнопки «О пособии», пользователь получает краткую информацию об особенностях данного пособия (рисунок 3).





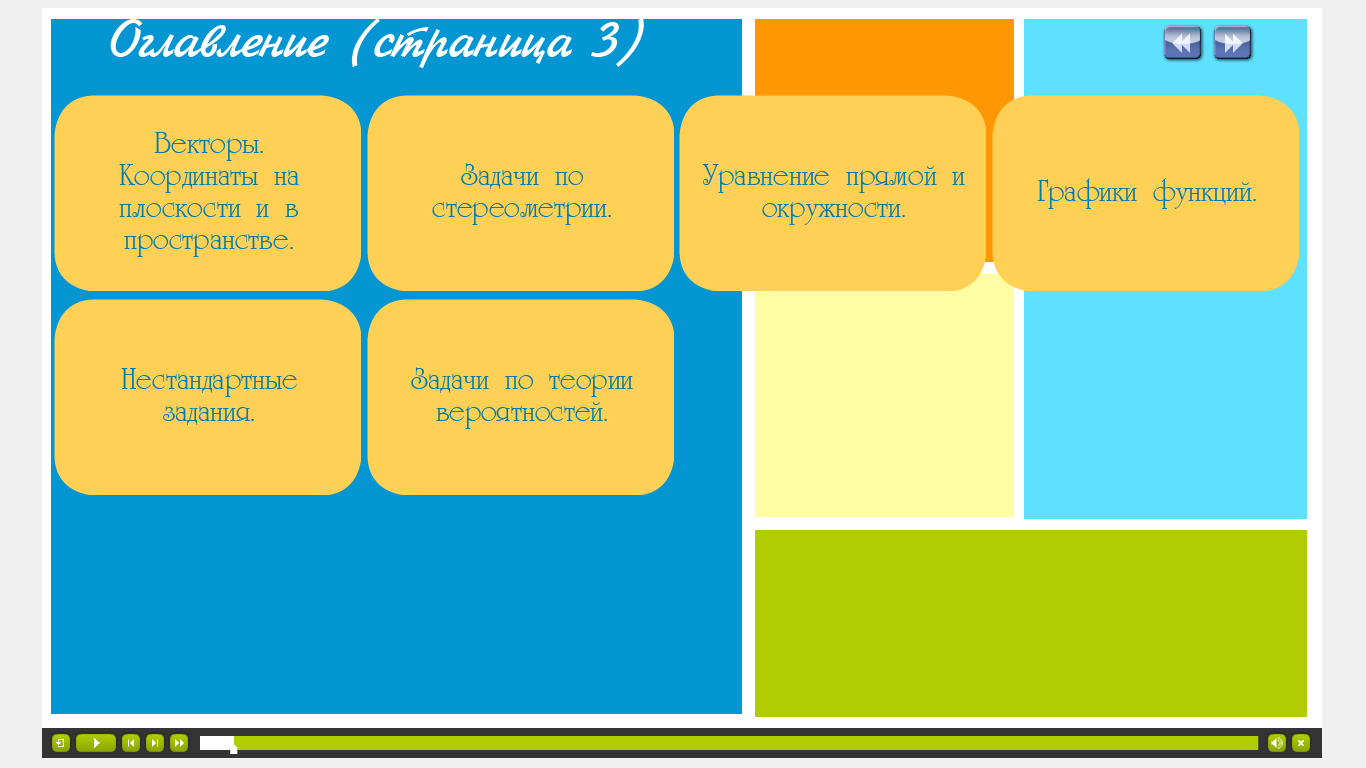


Рисунок 4-6. Оглавление.

Пособие предлагает справочный материал по математике, разбитый на 30 тем, с которыми можно ознакомиться при помощи, нажатия на соответствующую кнопку с темой. Для переключения между страницами оглавления можно использовать кнопки-стрелки «Влево, вправо», расположенные в правой верхней части экрана (рисунки 4-6).

Тестовые материалы интегрированные в среду приложения представляют две части тематического тестирования, разбитых на 18 тем (рисунок 7, 8).





Рисунок 7, 8. Тестовые материалы.

Справочный материал открывается после нажатия на соответствующие кнопки оглавления в новой форме (рисунок 9). Данное окно содержит область отображения материала и кнопку возврата в оглавления

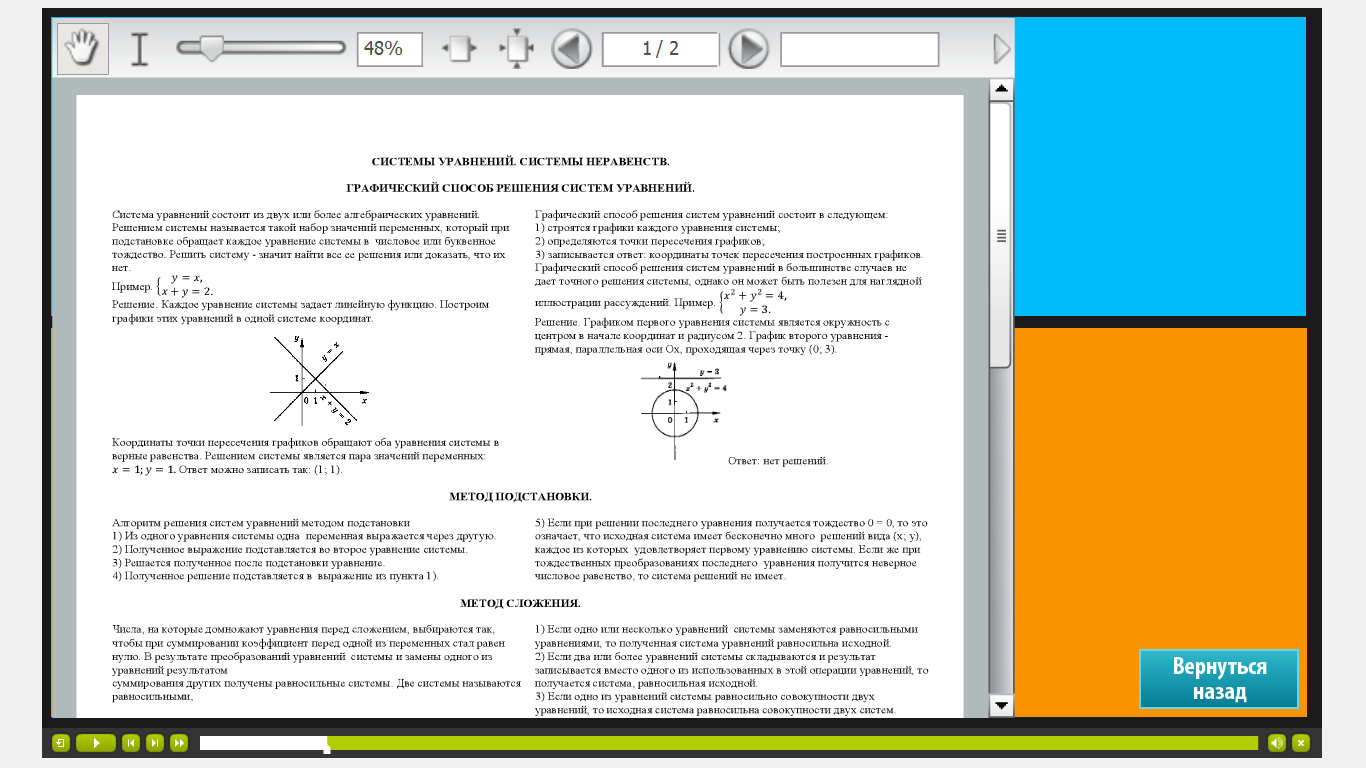


Рисунок 9. Окно отображения теоретического материала.

Окно отображения теоретического материала имеет панель инструментов, которая позволяет выполнять разнообразные действия над отображаемым контентом (рисунок 10).

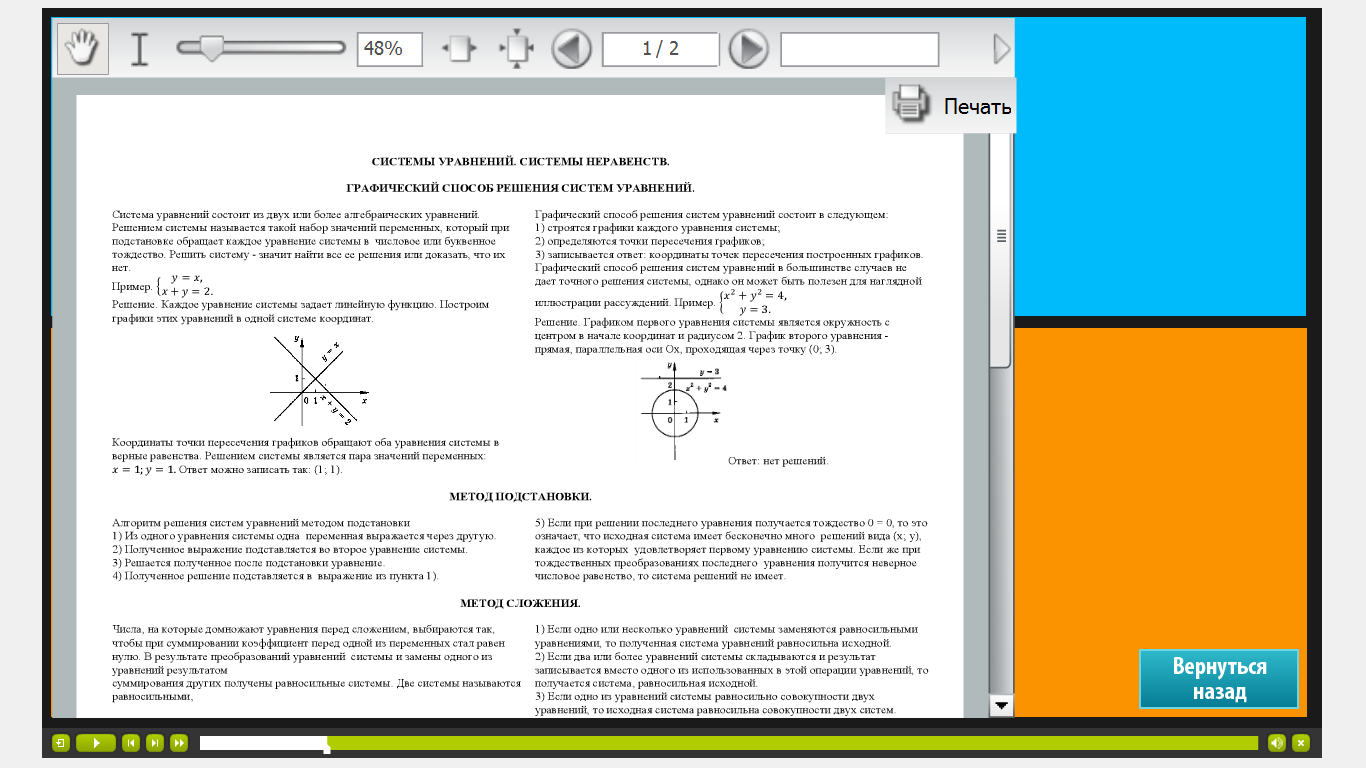


Рисунок 10. Панель инструментов для отображаемого контента.

Представленная выше панель инструментов позволяет выполнять следующие операции:

Перемещение при помощи инструмента «рука»;

Перемещение при помощи инструмента «курсор», возможность выделения текста, копирование выделенного фрагмента;

Полоса прокрутки ширины страницы отображенного материала и поле процентного отношения масштаба ширины;

Расположение по ширине страницы и страница целиком;

Перемещение по страницам и показ номера страницы и общего числа страниц;

Поле поиска по документу;

Кнопка вправо для дополнительной кнопки «Печать».

Раздел тестовые материалы позволяет провести практическую работу в форме выполнения тестовых заданий по темам. Весь блок тестовых заданий разбит на 2 части и содержит по 18 тематических тестирований закрытого типа с одним правильным ответом из пяти предложенных (рисунок 11). Окно для тематических тестирований имеют панель инструментов для отображаемого контента, такую же как показано на рисунке 10. Для проверки правильности выполнения заданий можно воспользоваться кнопкой «Проверка» из окна выбора разделов тематического тестирования. Всего тематическое тестирование имеет около 2000 заданий по математике разного уровня сложности (рисунок 12).

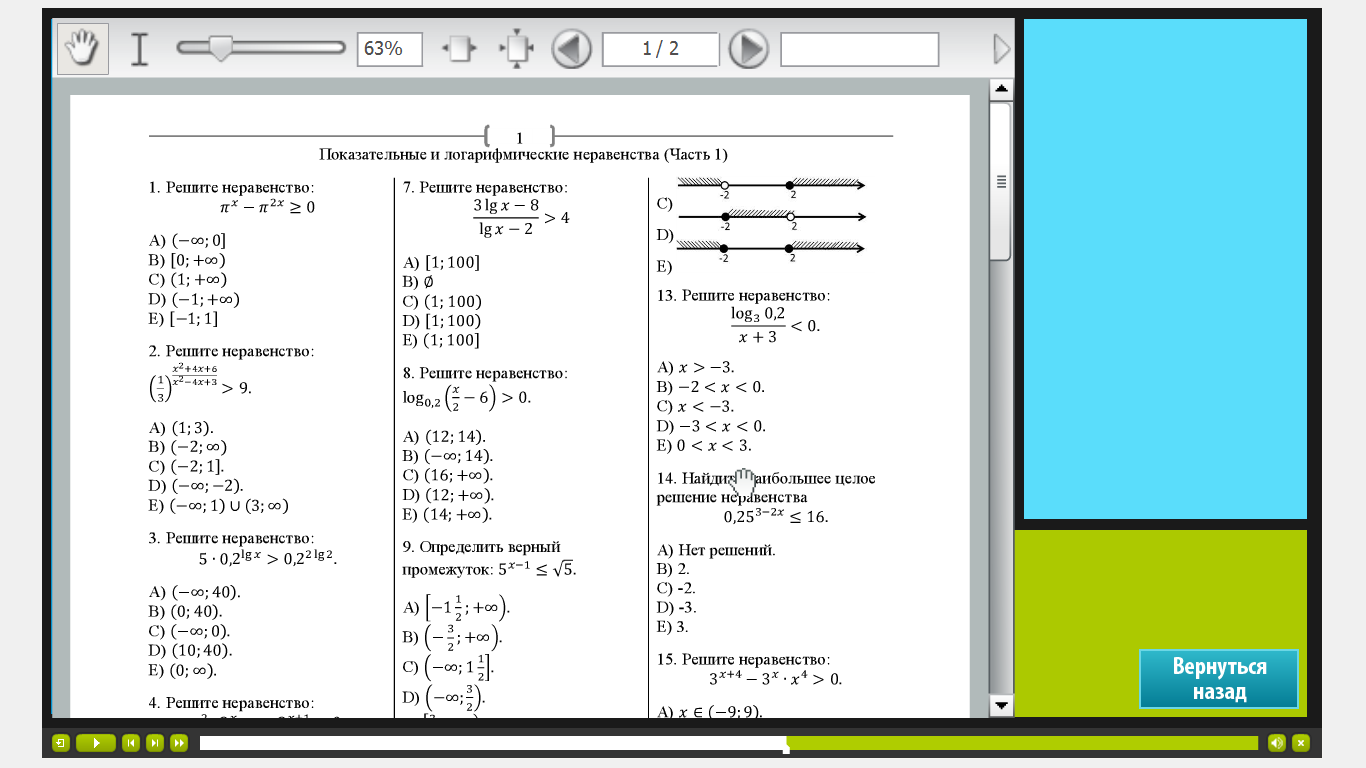


Рисунок 11. Отображаемый контент в разделе «Тестовые материалы».

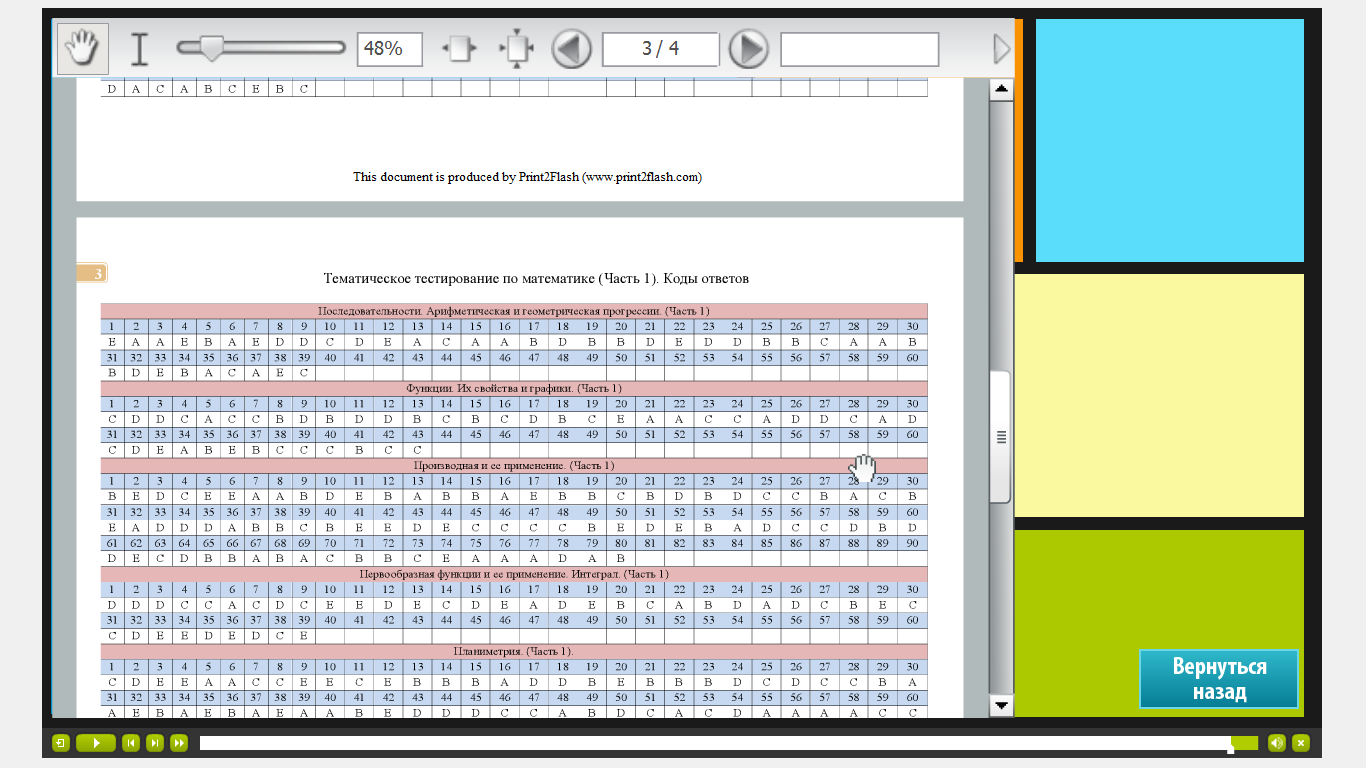


Рисунок 12. Таблицы кодов правильных ответов.