ИЗДАТЕЛЬСТВО
ЮВЕНТА

ИНСТРУКЦИЯ

по установке, настройке и использованию электронной формы учебника «Алгебра. 8 класс» в 3-х частях «Алгебра. 9 класс» в 2-х частях (авторы Петерсон Л.Г., Агаханов Н.Х. и др.)

Для операционной системы Google Android (4.0.3 и выше)

© Издательство «Ювента» (ООО «С-инфо»), 2015

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения в отношении электронной формы учебника. 3
2. Настройка и начало работы. 3
3. Загрузка (установка) учебника на устройство. 4
4. Открыть учебник. 5
5. Навигационная панель. 6
5.1. Вернуться в «Портфель». 6
5.2. Содержание. Просмотр содержания и оглавления учебника. 6
5.3. Добавление закладок 7
5.4. Просмотр закладок и переход на страницу закладки 8
5.5. Удаление закладок 8
5.6. Добавление заметок 8
5.7. Просмотр заметок 9
5.8. Переход на страницу, к которой сделана заметка 10
5.9. Функция поиска в учебнике. 10
5.10. Страницы. Функция быстрого перехода к нужной экранной странице. 10
6. Содержание. 12
7. Листание учебника. 12
8. Использование интерактивных и мультимедийных элементов. 12
9. Средства контроля и самоконтроля. 18
10. «Горячая линия» пользователя. 24

1. Общие сведения в отношении электронной формы учебника.

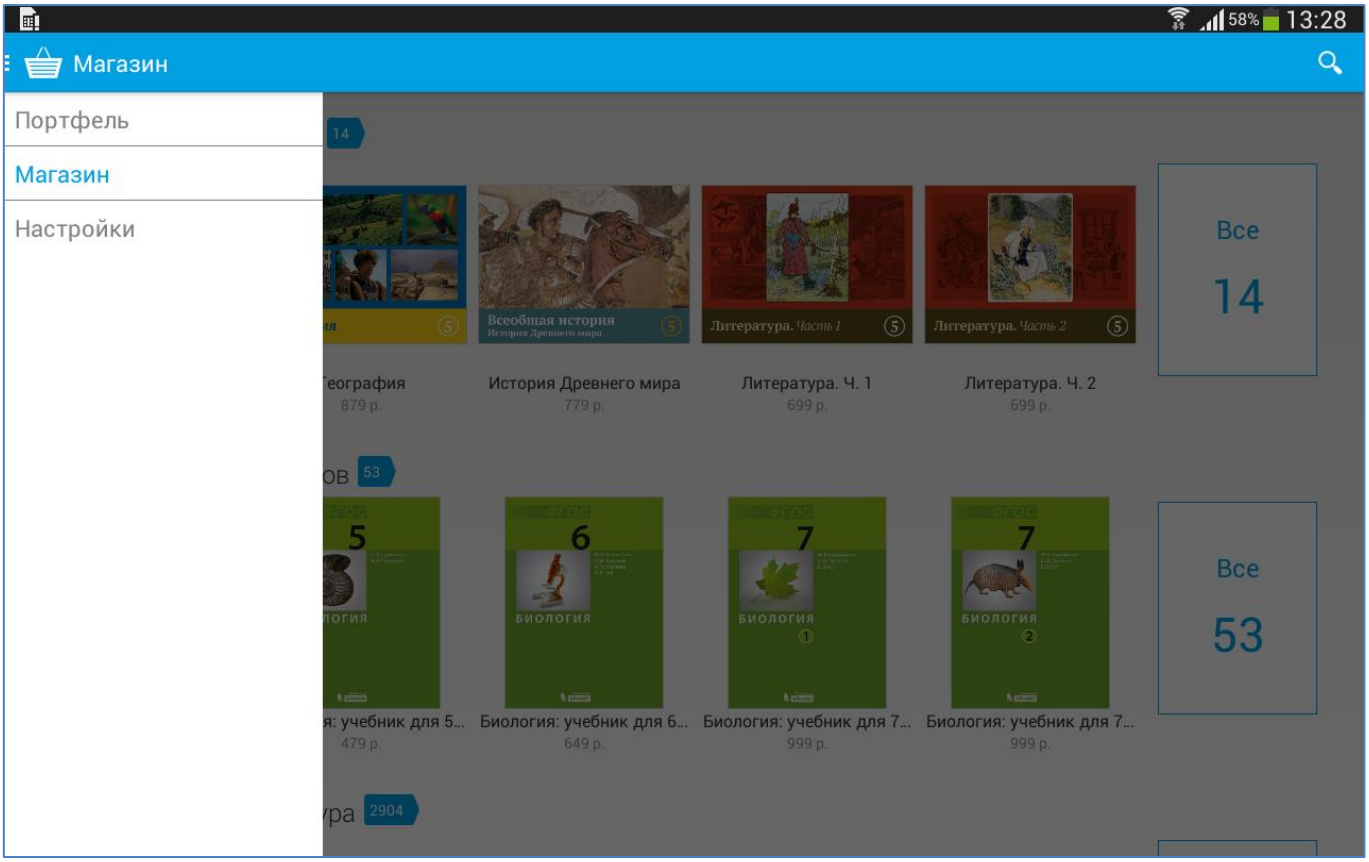
1.1. Настоящий электронный учебник создан в общедоступном формате EPUB 3.0 Fixed Layout, не имеющем лицензионных ограничений для участника образовательного процесса.

1.2. Минимальные системные требования к устройствам под управлением ОС Android, предназначенным для воспроизведения электронной формы учебника:

- применимые электронные устройства (включая мобильные): планшетные компьютеры с характеристиками, не ниже указанных далее;
- операционная система: Google Android версии 4.0.3;
- размер диагонали экрана устройства: не менее 10 дюймов;
- разрешение экрана устройства: не менее 1024x768 пикселов;
- процессор: 1ГГц, двухъядерный;
- объем ПЗУ: не менее 16 ГБ, из них свободно – не менее 12 ГБ;
- Объем ОЗУ: не менее1 ГБ;
- Wi-Fi-адаптер;
- сенсорный экран емкостного типа, multi-touch, не менее 3 касаний;
- звуковая карта;
- установка размера шрифта в настройках системы в состояние «Обычный».

2. Настройка и начало работы.

Запустите на своем электронном устройстве предварительно установленное приложение «Дай 5!» (**инструкция по установке приложения «Дай 5!» скачивается отдельно**) и перейдите в раздел «Портфель».



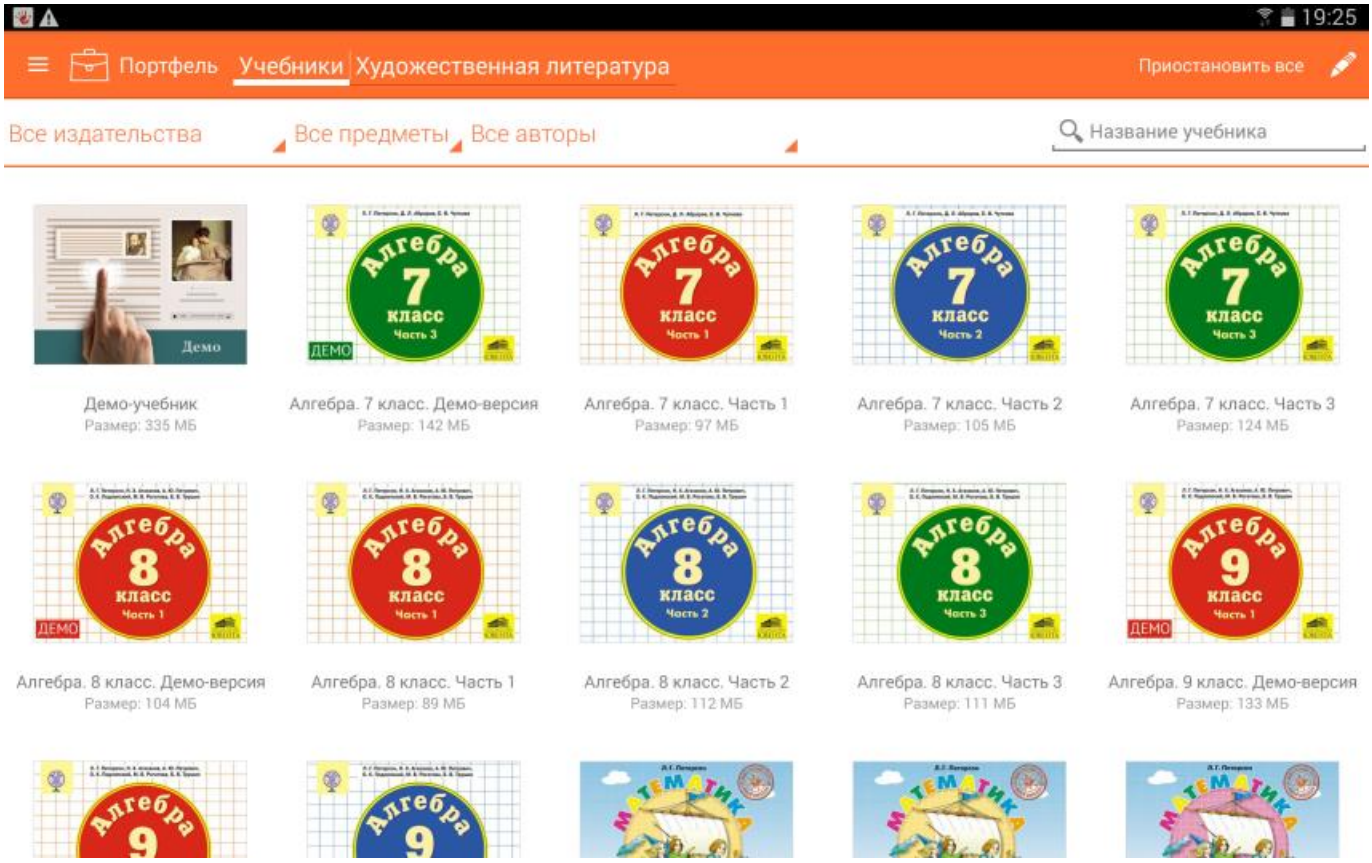
3. Загрузка (установка) учебника на устройство.

Убедитесь, что Вы загрузили учебник на устройство. Если учебник не загружен, он отображается в разделе «Портфель», но под его обложкой будет показан объем учебника в мегабайтах (МБ). Чтобы загрузить учебник, нажмите на его обложку. Обратите внимание, что следует отдельно загрузить каждую из частей учебника.

Первичное однократное скачивание учебника (его части) может занять продолжительное время, в зависимости от объема учебника и скорости подключения к серверу загрузки. После нажатия на обложку учебника появится индикатор прогресса (голубая линия) и состояние «Загружается». В этом состоянии учебник может находиться несколько минут, что связано с его подготовкой на сервере для передачи пользователю. Необходимо дождаться полной загрузки учебника.

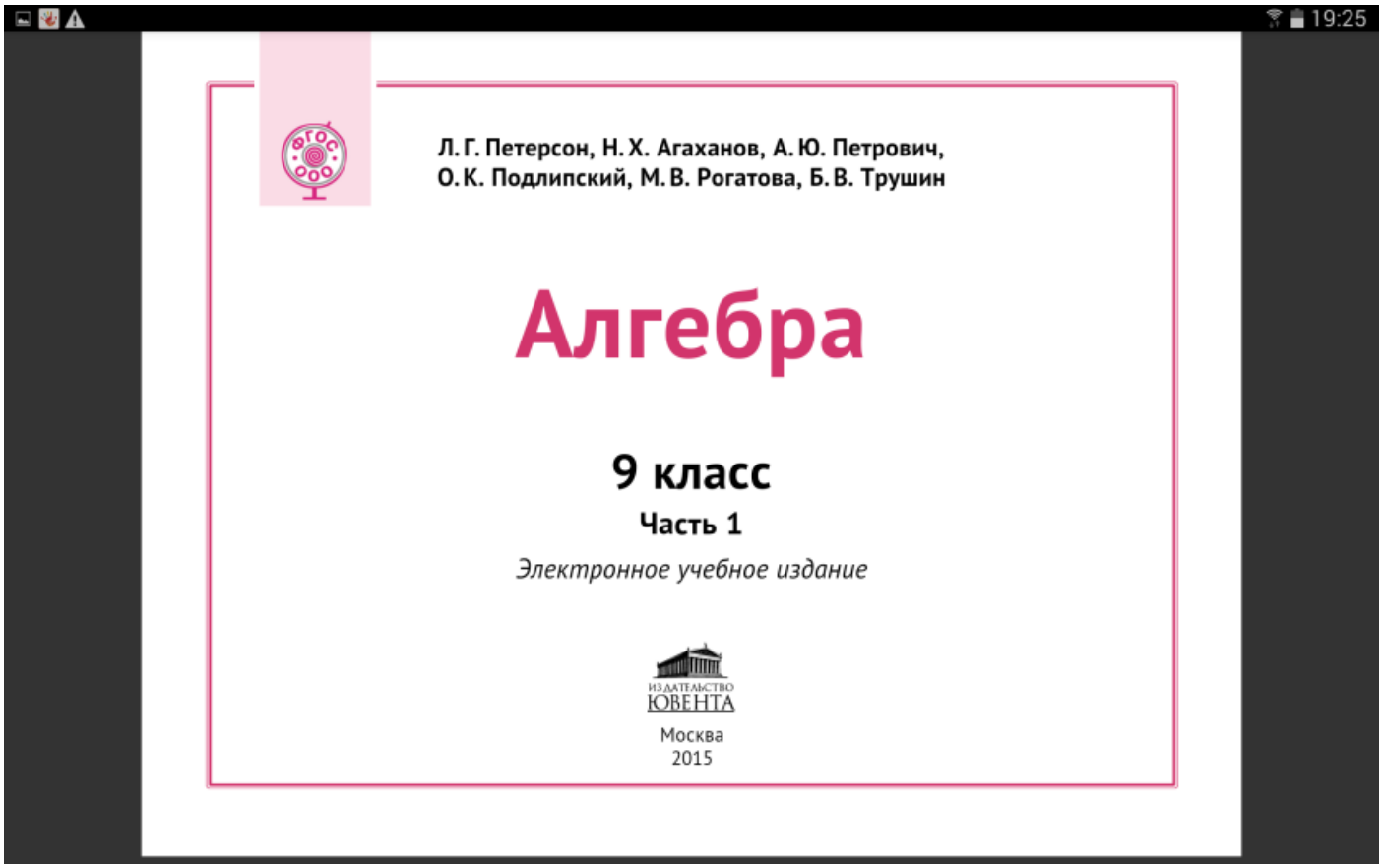
После загрузки учебник функционирует на устройстве пользования без подключения к сети «Интернет» и/или «Интранет» (за исключением внешних ссылок).

Если Вы случайно удалили учебник из Портфеля, Вы можете скачать его повторно без каких-либо ограничений, в течение срока действия лицензии. Для повторного скачивания после удаления учебника из Портфеля потребуется подключение к сети Интернет.



4. Открыть учебник.

Чтобы открыть ранее загруженный учебник, войдите в раздел «Портфель» и однократно нажмите на его обложку.



5. Навигационная панель.

Чтобы вывести навигационную панель, дважды нажмите на любой странице учебника. Повторное двойное нажатие на любой странице спрячет панель навигации.

Обратите внимание, что навигационная панель закрывает собой часть страницы сверху и снизу, поэтому, чтобы видеть все содержимое страницы – спрячьте навигационную панель после окончания работы с ее элементами.

Навигационная панель в активном состоянии скрывает нумерацию страниц учебника: как электронную, так и соответствующую страницам печатной формы. Для работы с нумерацией страниц обязательно скройте навигационную панель!

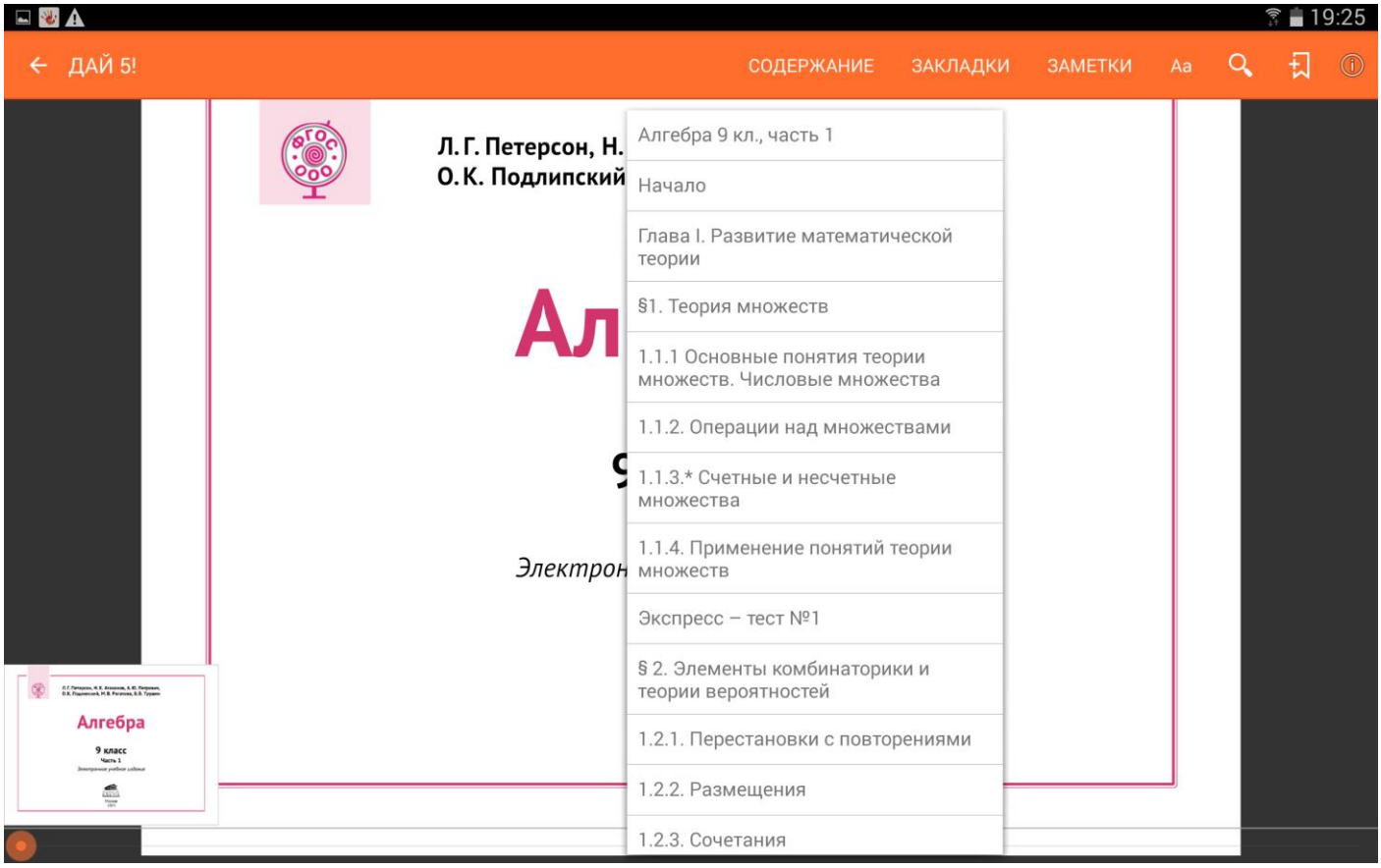
5.1. Вернуться в «Портфель».

Чтобы закрыть учебник и вернуться в «Портфель» нажмите на стрелку в левом углу на навигационной панели: ← ДАЙ 5! .

5.2. Содержание. Просмотр содержания и оглавления учебника.

Чтобы показать интерактивное содержание учебника и, при необходимости, перейти на нужный раздел (главу) учебника, нажмите кнопку «Содержание», и выберите в появившемся окне нужный пункт.

Если содержание учебника длиннее, чем размер окна, то его можно прокручивать вверх и (или) вниз («тащить» пальцем), в зависимости от текущего положения.

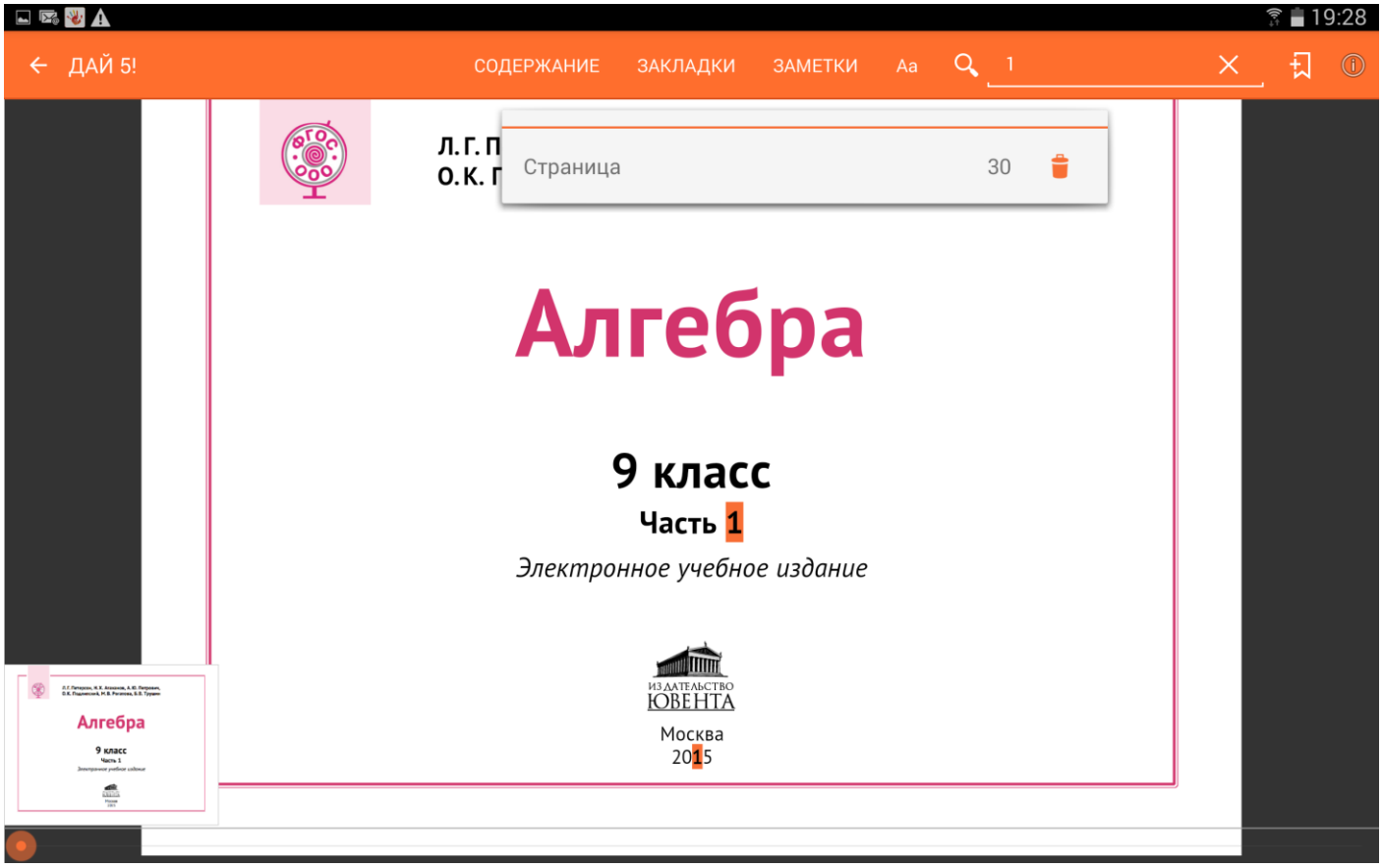


5.3. Добавление закладок

Чтобы добавить закладку на страницу, которая в данный момент отображается на экране устройства, нажмите значок на навигационной панели. После добавления закладки на текущую страницу значок станет серым .

5.4. Просмотр закладок и переход на страницу закладки

Чтобы перейти на страницу с помощью ранее сделанной закладки выберите пункт «Закладки» на навигационной панели, и однократно нажмите на нужной закладке.

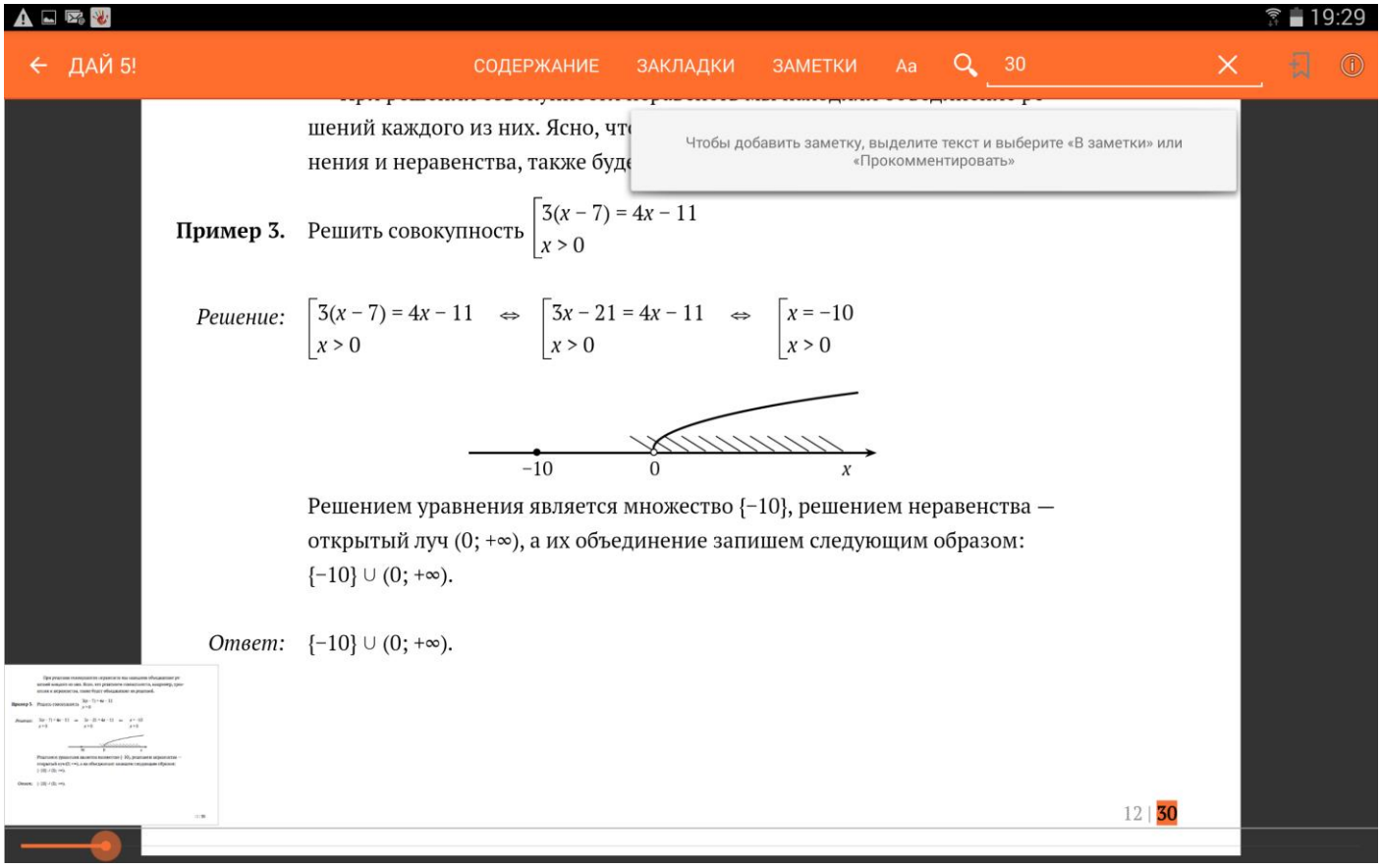


5.5. Удаление закладок

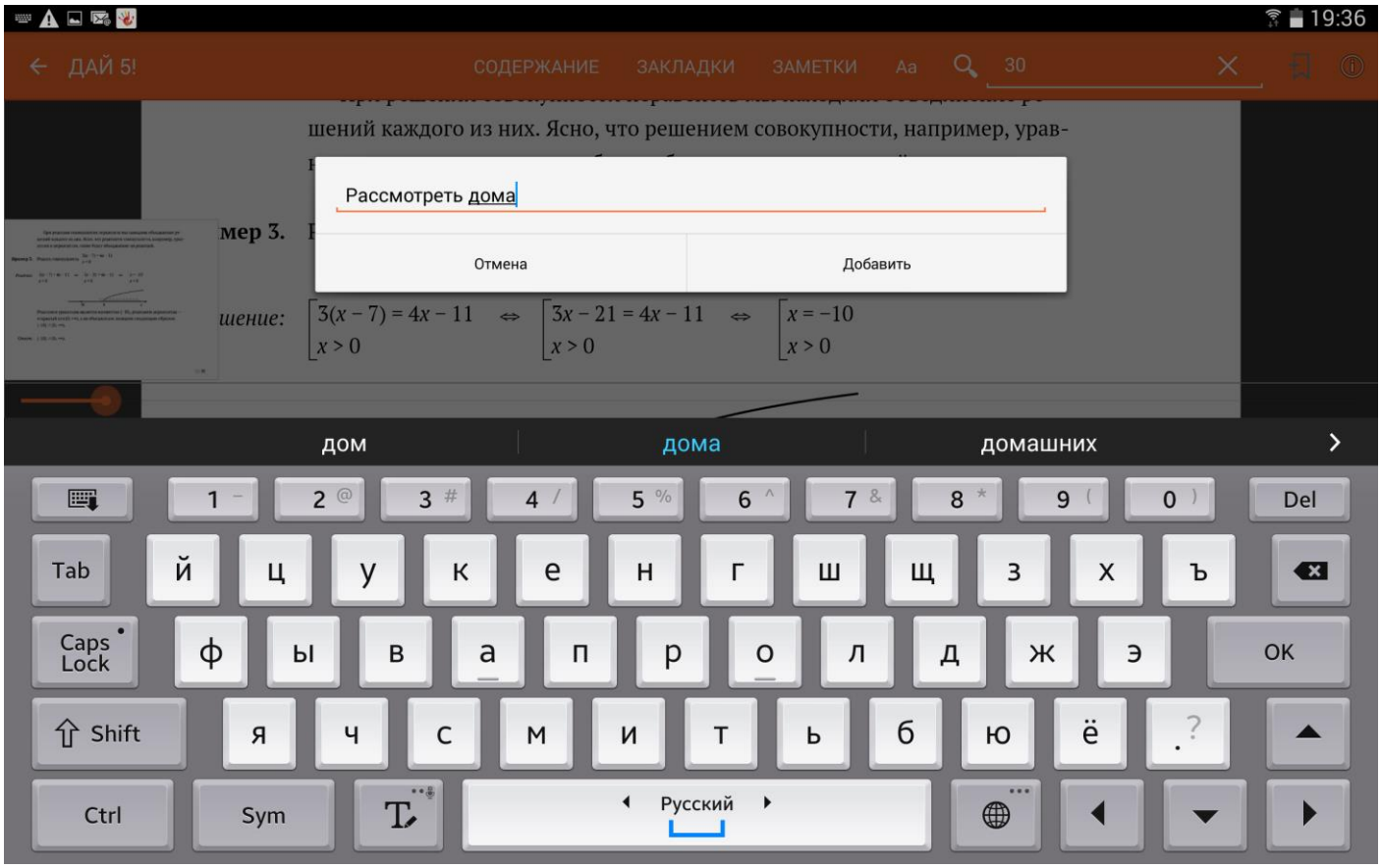
Чтобы удалить закладку из списка закладок, нажмите на значок , расположенный напротив соответствующей закладки.

5.6. Добавление заметок

Чтобы создать заметку, выделите на странице текст, к которому нужно сделать заметку, нажав на одно из слов, и далее растянув выделение обычным для Вашего устройства способом, и нажмите в меню на панели навигации кнопку «В заметки».

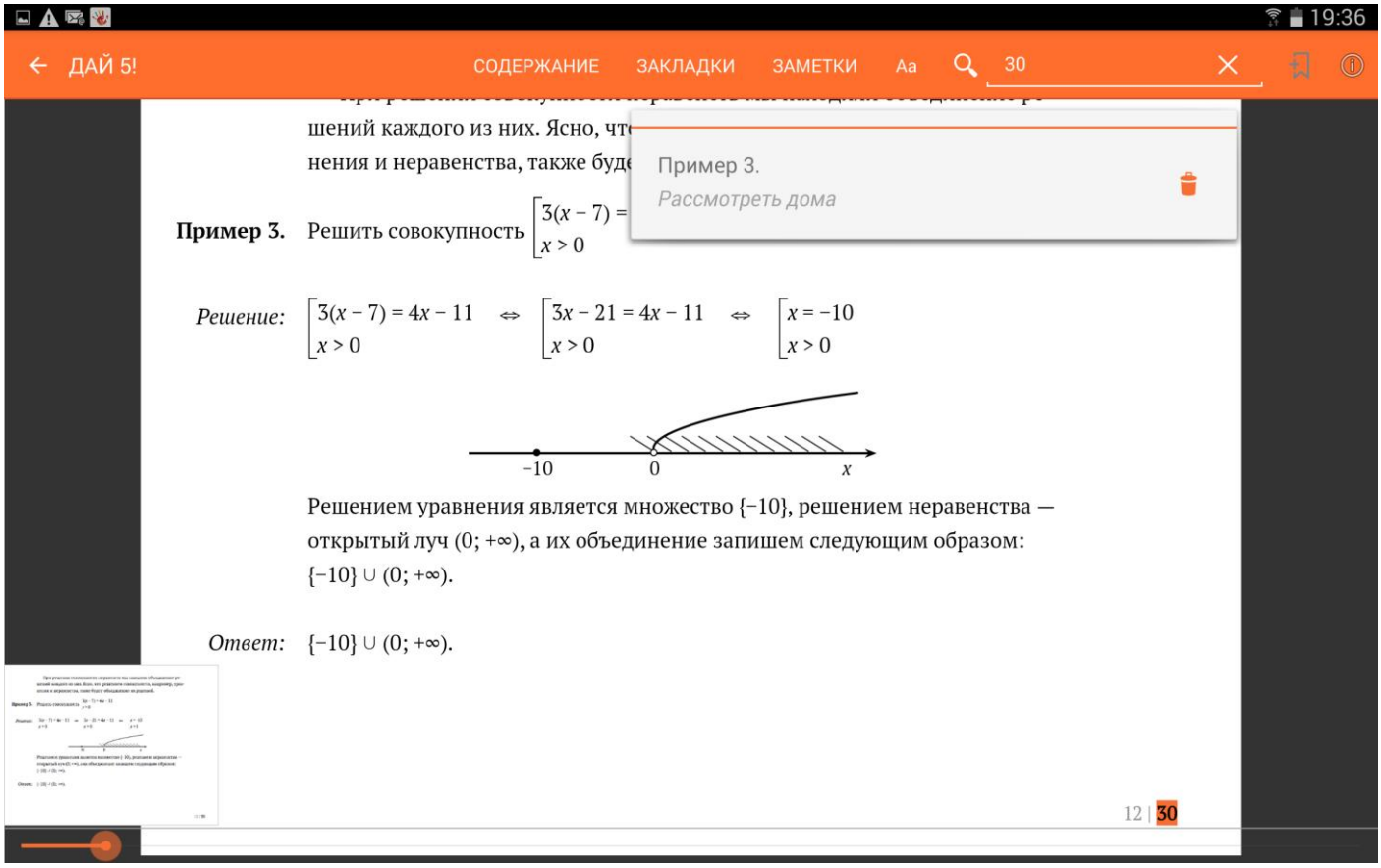


При выборе «Прокомментировать» можно добавить к выделенному тексту нужный вам текст с помощью всплывающей клавиатуры.



5.7. Просмотр заметок

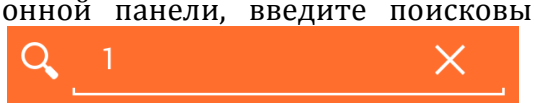
Чтобы просмотреть все заметки нажмите кнопку «Заметки» на навигационной панели. Для выхода из режима просмотра заметки однократно нажмите в любом месте за пределами окна «Заметки».



5.8. Переход на страницу, к которой сделана заметка

Откройте окно «Заметки» (см. предыдущий пункт), и выберите нужную заметку из списка, нажав на нее. При этом откроется страница учебника, к которой сделана заметка.

5.9. Функция поиска в учебнике.

Нажмите иконку лупы на навигационной панели, введите поисковый запрос в появившейся строке поиска  и нажмите кнопку со значком лупы на клавиатуре. Выберите нужный результат поиска в окне результатов.

В качестве поискового запроса могут быть введены: слова, словосочетания, числа, в том числе – номера страниц.

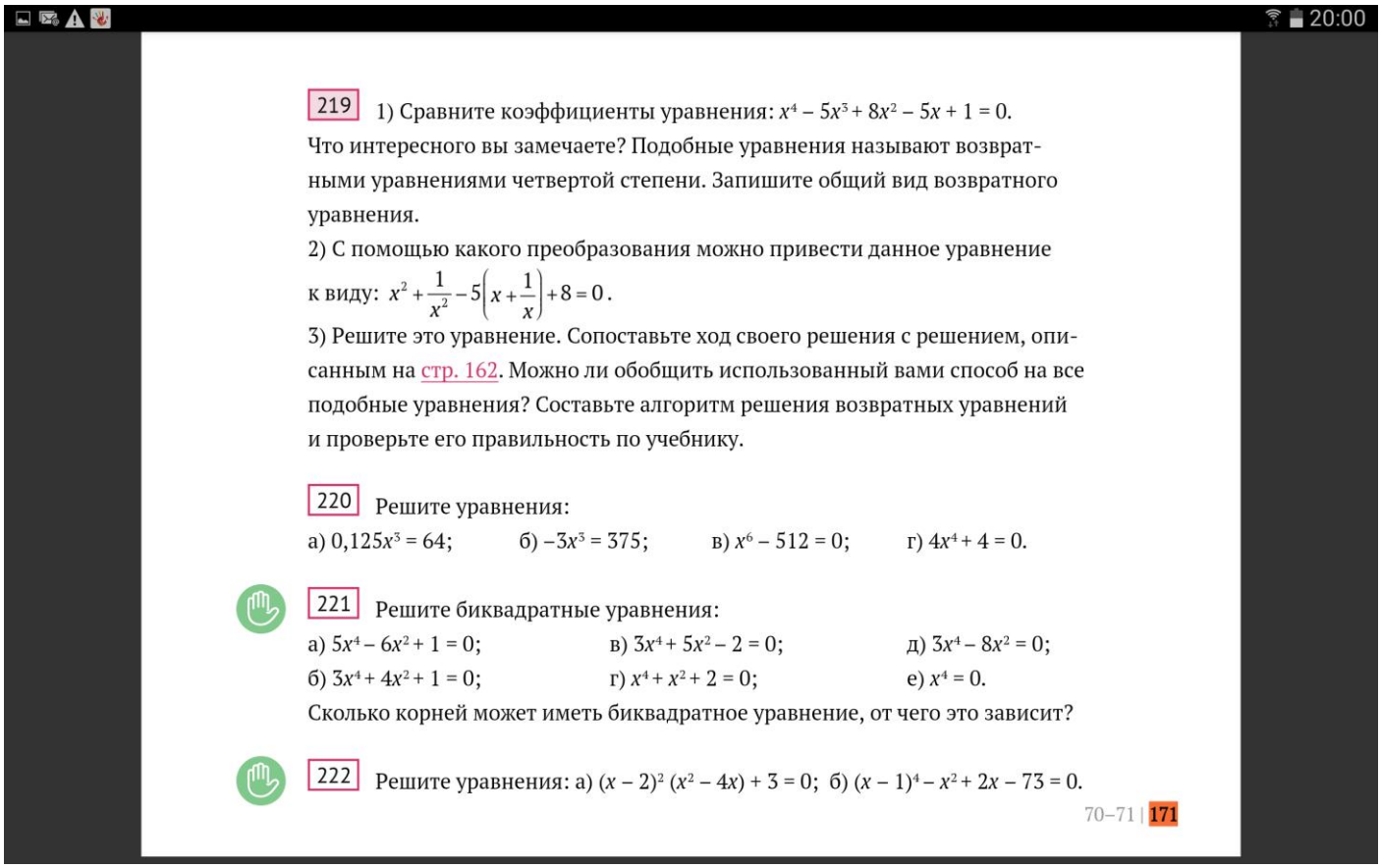
В случае, если по введенному запросу ничего не будет обнаружено, появится сообщение «Ничего не найдено».

5.10. Страницы. Функция быстрого перехода к нужной экранной странице.

В электронном учебнике ведется двойная нумерация страниц. Для каждой электронной страницы, помимо ее собственного номера, указывается соответствующий ей номер страницы печатной версии учебника, на которой расположено содержание текущей страницы учебника в электронной форме. Номера страниц указываются в нижнем правом углу учебника в следующей последовательности: слева перед чертой указывается номер страницы печатной версии учебника, после черты – номер соответствующей экранной страницы.

Для того, чтобы быстро перейти к любой экранной странице учебника введите номер такой экранной страницы в поле поиска и нажмите кнопку «Поиск». В списке найденных результатов выберите найденную страницу в разделе результатов поиска «Найдены страницы» и нажмите на нее.

На некоторые страницы учебника можно перейти, используя ссылку-переход, указанную в тексте (выделена цветом и сплошным подчеркиванием).



219 1) Сравните коэффициенты уравнения: $x^4 - 5x^3 + 8x^2 - 5x + 1 = 0$.
Что интересного вы замечаете? Подобные уравнения называют возвратными уравнениями четвертой степени. Запишите общий вид возвратного уравнения.
2) С помощью какого преобразования можно привести данное уравнение к виду: $x^2 + \frac{1}{x^2} - 5\left(x + \frac{1}{x}\right) + 8 = 0$.
3) Решите это уравнение. Сопоставьте ход своего решения с решением, описанным на стр. 162. Можно ли обобщить использованный вами способ на все подобные уравнения? Составьте алгоритм решения возвратных уравнений и проверьте его правильность по учебнику.

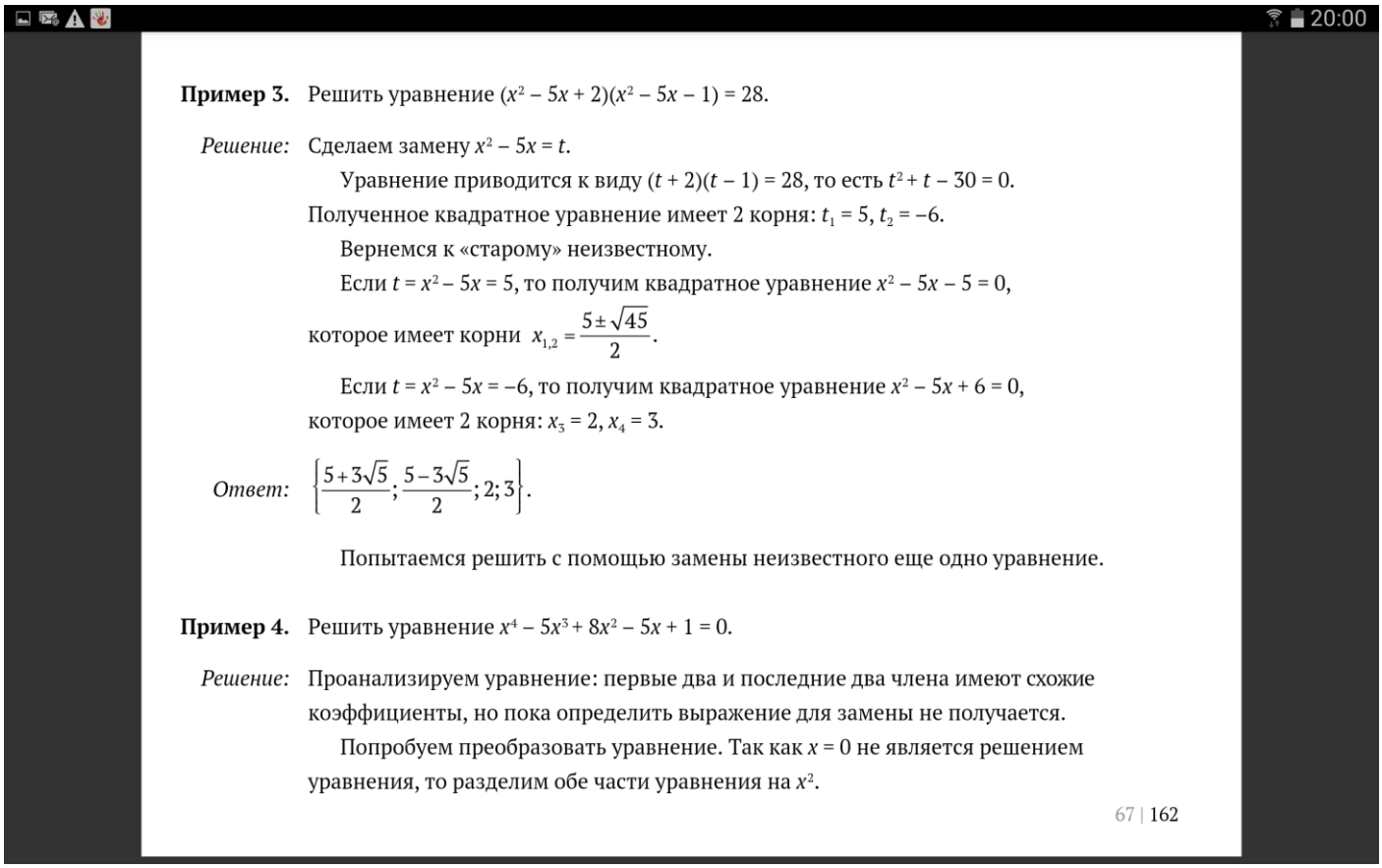
220 Решите уравнения:
а) $0{,}125x^3 = 64$; б) $-3x^5 = 375$; в) $x^6 - 512 = 0$; г) $4x^4 + 4 = 0$.

221 Решите биквадратные уравнения:
а) $5x^4 - 6x^2 + 1 = 0$; в) $3x^4 + 5x^2 - 2 = 0$; д) $3x^4 - 8x^2 = 0$;
б) $3x^4 + 4x^2 + 1 = 0$; г) $x^4 + x^2 + 2 = 0$; е) $x^4 = 0$.
Сколько корней может иметь биквадратное уравнение, от чего это зависит?

222 Решите уравнения: а) $(x - 2)^2 (x^2 - 4x) + 3 = 0$; б) $(x - 1)^4 - x^2 + 2x - 73 = 0$.

70–71 | 171

После нажатия на ссылку – переход откроется указанная в ней страница.



Пример 3. Решить уравнение $(x^2 - 5x + 2)(x^2 - 5x - 1) = 28$.

Решение: Сделаем замену $x^2 - 5x = t$.

Уравнение приводится к виду $(t + 2)(t - 1) = 28$, то есть $t^2 + t - 30 = 0$.
Полученное квадратное уравнение имеет 2 корня: $t_1 = 5$, $t_2 = -6$.

Вернемся к «старому» неизвестному.

Если $t = x^2 - 5x = 5$, то получим квадратное уравнение $x^2 - 5x - 5 = 0$, которое имеет корни $x_{1,2} = \frac{5 \pm \sqrt{45}}{2}$.

Если $t = x^2 - 5x = -6$, то получим квадратное уравнение $x^2 - 5x + 6 = 0$, которое имеет 2 корня: $x_3 = 2$, $x_4 = 3$.

Ответ: $\left\{\frac{5+3\sqrt{5}}{2}; \frac{5-3\sqrt{5}}{2}; 2; 3\right\}$.

Попытаемся решить с помощью замены неизвестного еще одно уравнение.

Пример 4. Решить уравнение $x^4 - 5x^3 + 8x^2 - 5x + 1 = 0$.

Решение: Проанализируем уравнение: первые два и последние два члена имеют схожие коэффициенты, но пока определить выражение для замены не получается.

Попробуем преобразовать уравнение. Так как $x = 0$ не является решением уравнения, то разделим обе части уравнения на x^2.

67 | 162

6. Содержание.

Способ отображения и использования содержания описаны в пункте 5.2.

7. Листание учебника.

Откройте загруженный на устройство учебник (п. 4). Чтобы последовательно перемещаться между страницами учебника («листать» страницы), проводите пальцем горизонтально по экрану в поле страницы справа налево – чтобы листать вперед, слева направо – чтобы листать назад.

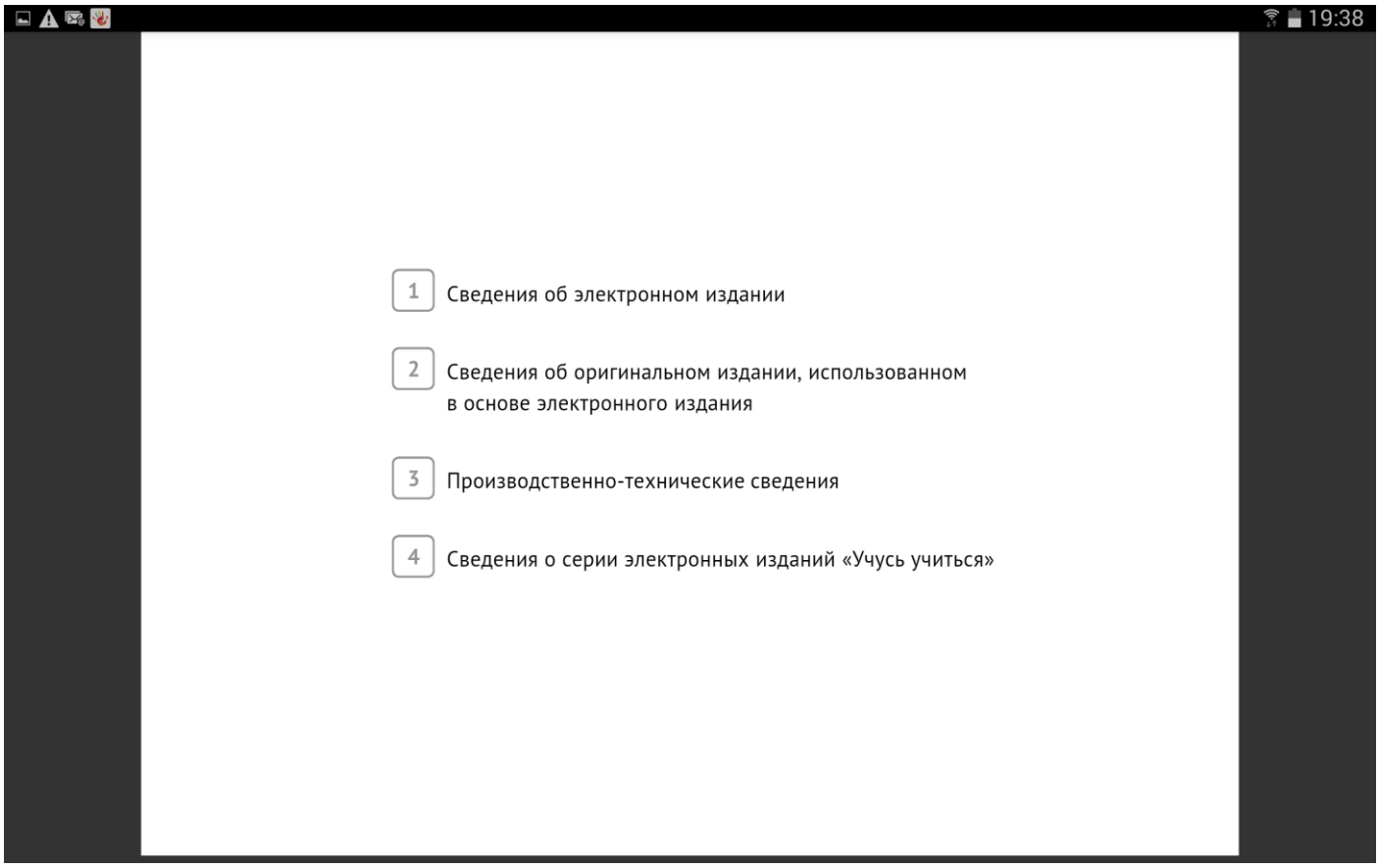
Жест листания должен захватывать не менее трети размера экрана по горизонтали.

8. Использование интерактивных и мультимедийных элементов[1].

В самом начале учебника, после титульных страниц, расположены перечень условных обозначений и краткая наглядная инструкция по использованию мультимедийных и интерактивных элементов. Для полноценной и эффективной работы с электронной формой учебника необходимо тщательно ознакомиться с информацией на перечисленных страницах.

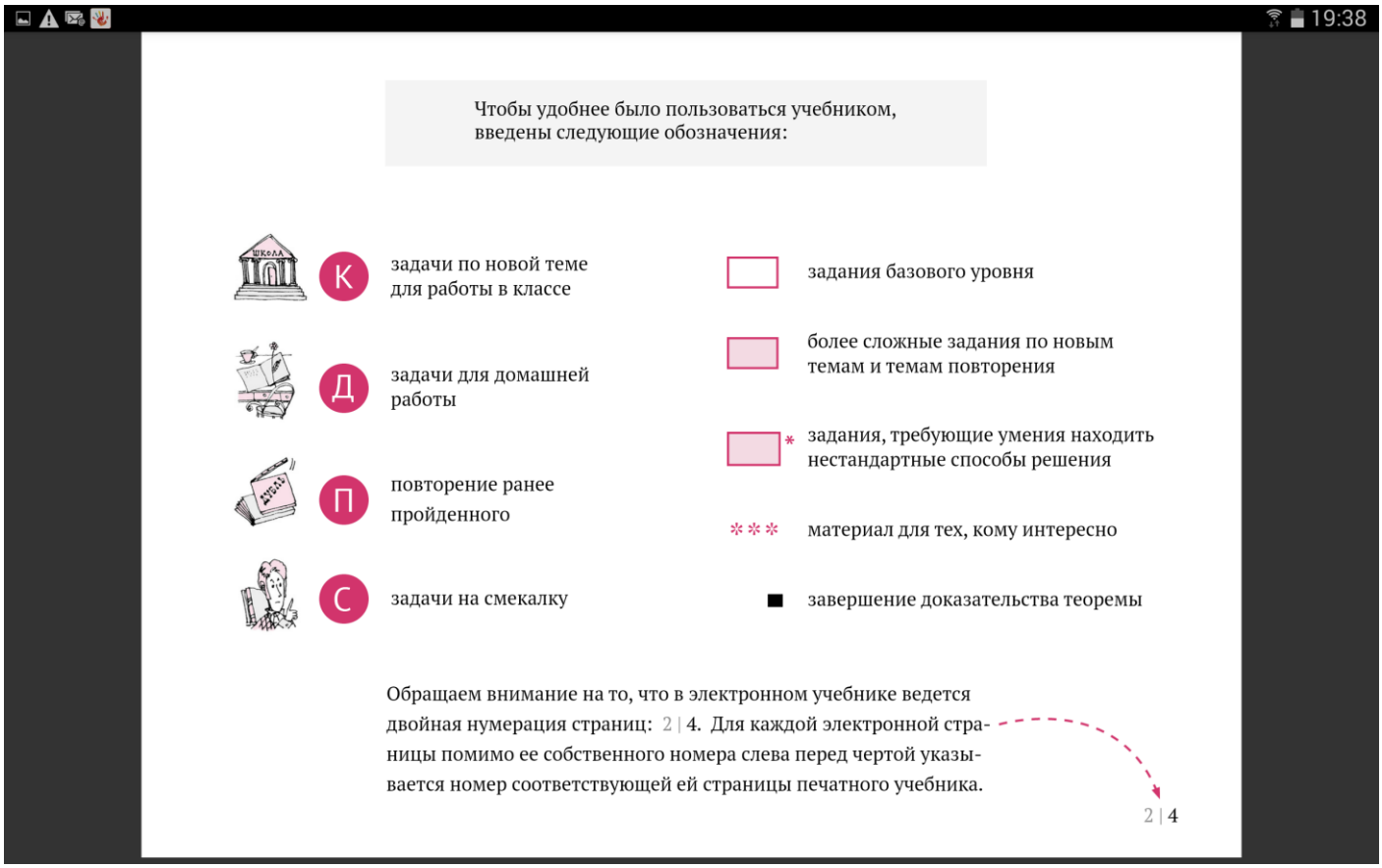
Примеры страниц с информацией об учебнике, условными обозначениями и элементами управления действиями в учебнике приведены ниже.

Выходные данные электронного издания, помимо основной титульной страницы, размещены на дополнительных титульных страницах, переход к которым осуществляется нажатием на соответствующий интерактивный пункт представленного списка.

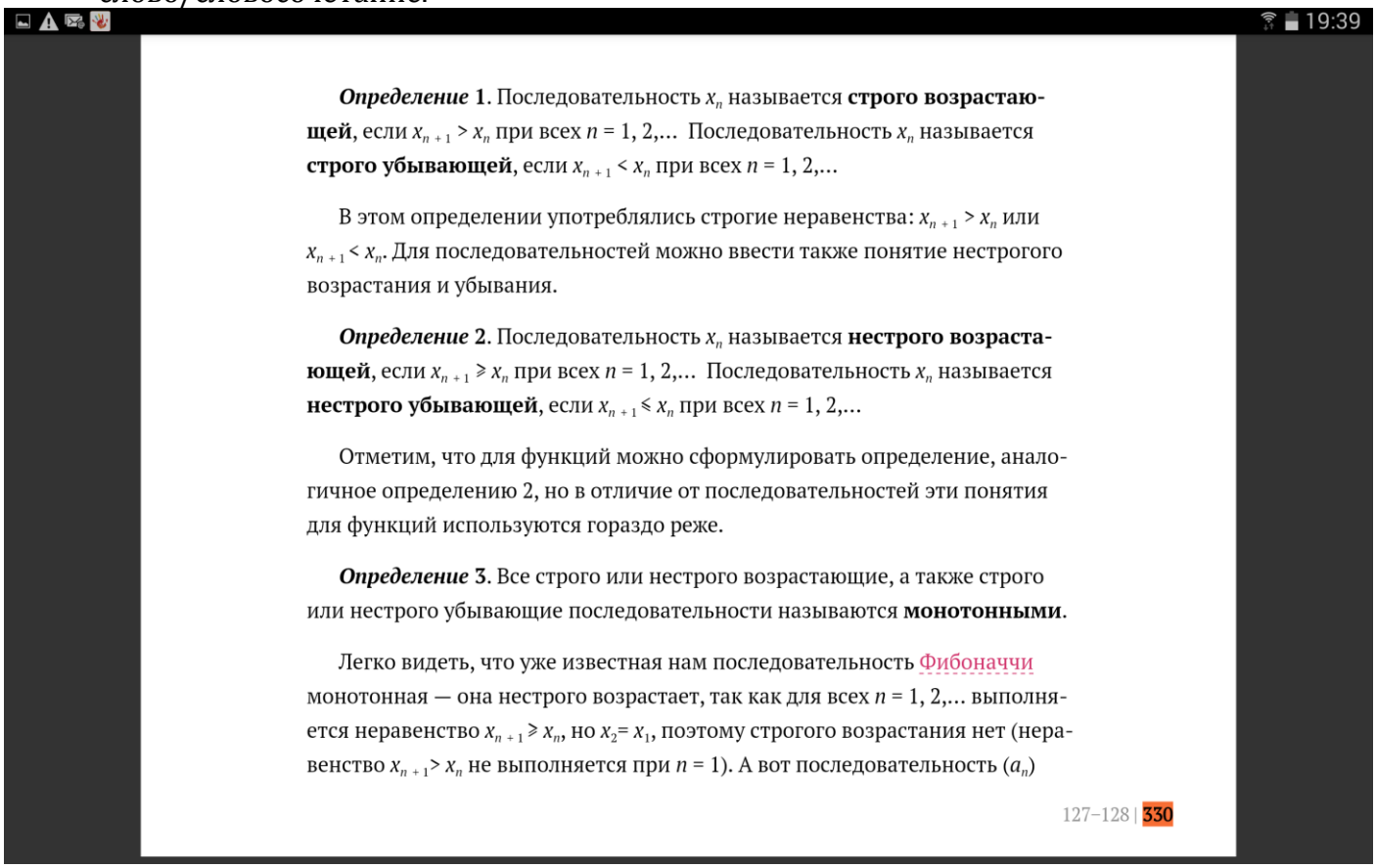


[1] В этом разделе приведены все виды элементов управления учебника, отличающиеся от стандартных для операционной системы Вашего планшета.

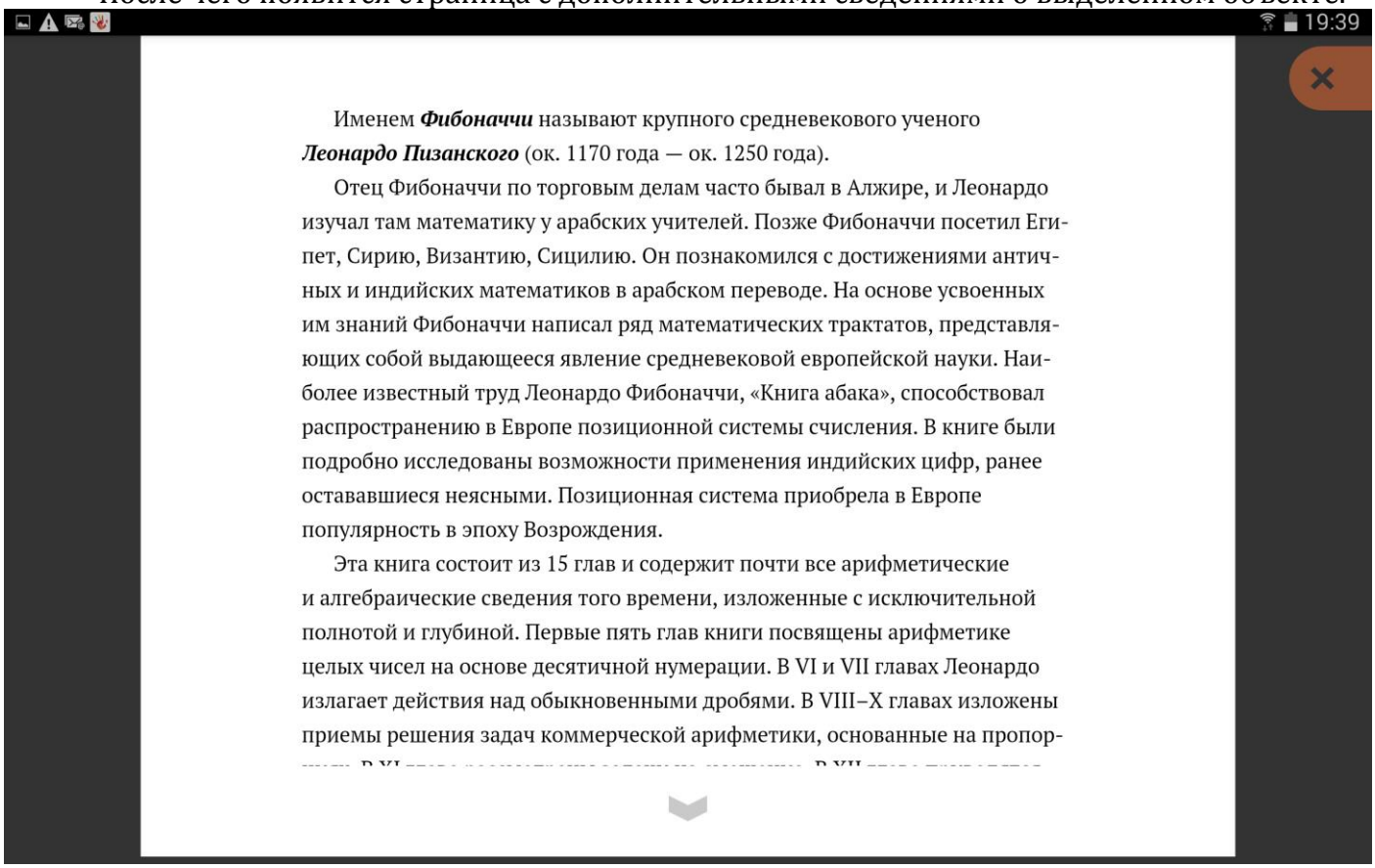
После титульных страниц в учебнике размещен перечень условных обозначений и краткая наглядная инструкция по использованию мультимедийных и интерактивных элементов.



Электронная форма учебника содержит ряд дополнительной информации, например, сведения по истории математики. Это способствует развитию интереса к изучаемому предмету и является одним из способов формирования индивидуальной образовательной траектории. Чтобы вызвать страницу с дополнительной информацией, нужно нажать на выделенное цветом и пунктирным подчеркиванием слово/словосочетание.

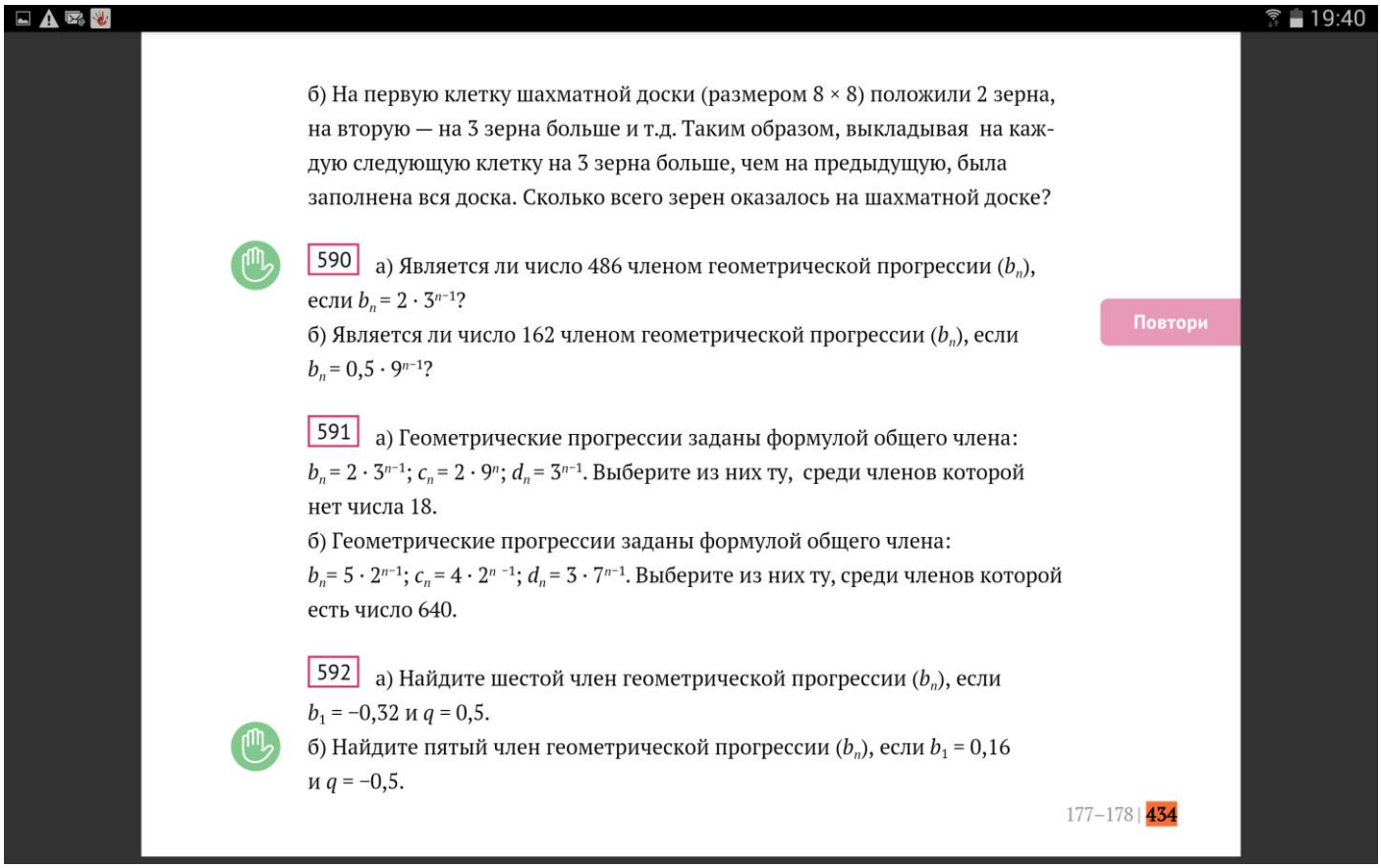


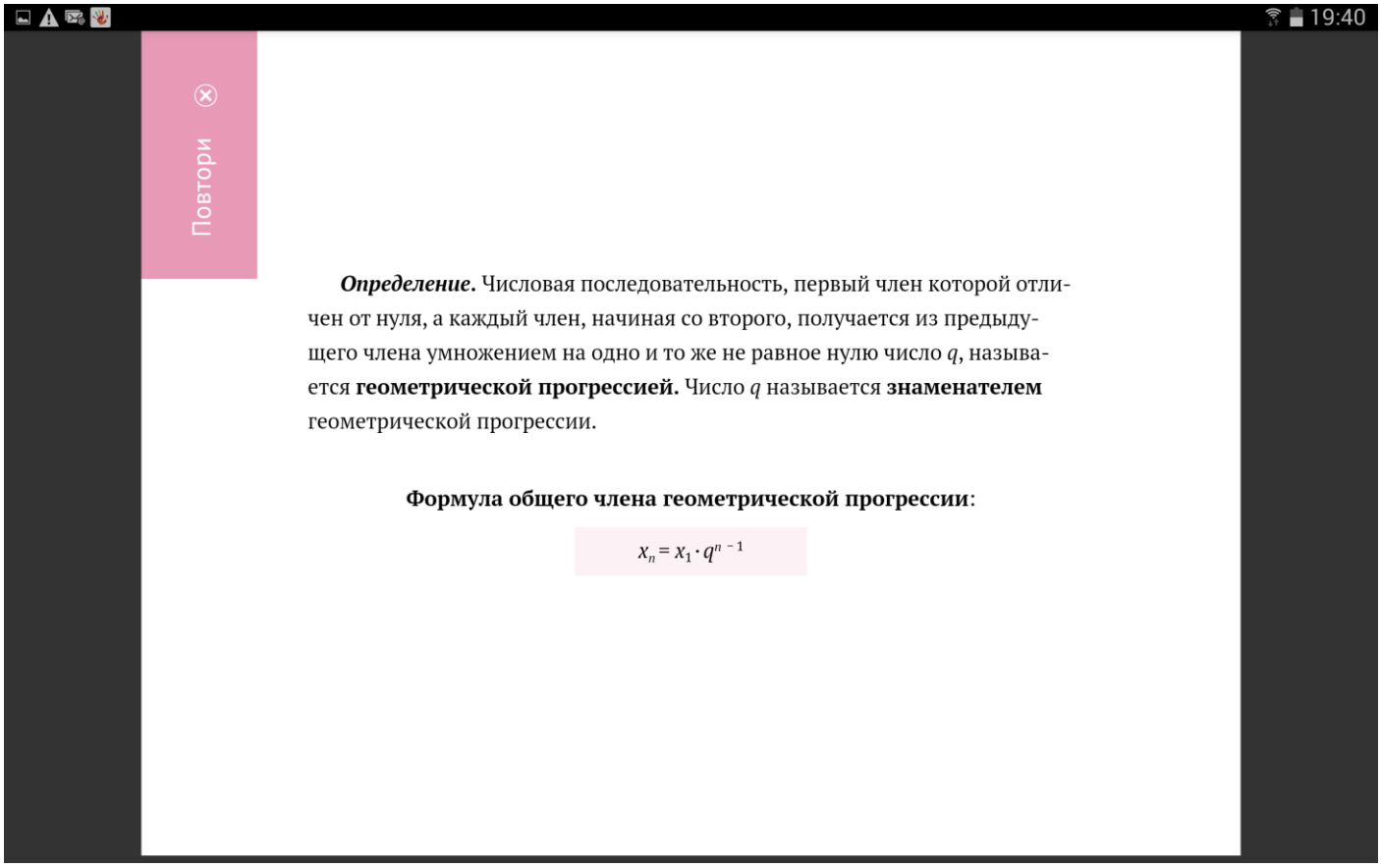
После чего появится страница с дополнительными сведениями о выделенном объекте.



Чтобы закрыть эту страницу и вернуться к основному тексту учебника, нужно нажать на крестик , расположенный в верхнем правом углу за пределами страницы.

Помимо исторических справок дополнительный материал издания содержит страницы с основными сведениями, изученными в курсе. Эти страницы вызываются при помощи кнопки «Повтори» (см. заключительный раздел учебника) и помогают осуществить итоговое повторение в соответствии с индивидуальными запросами обучающихся.





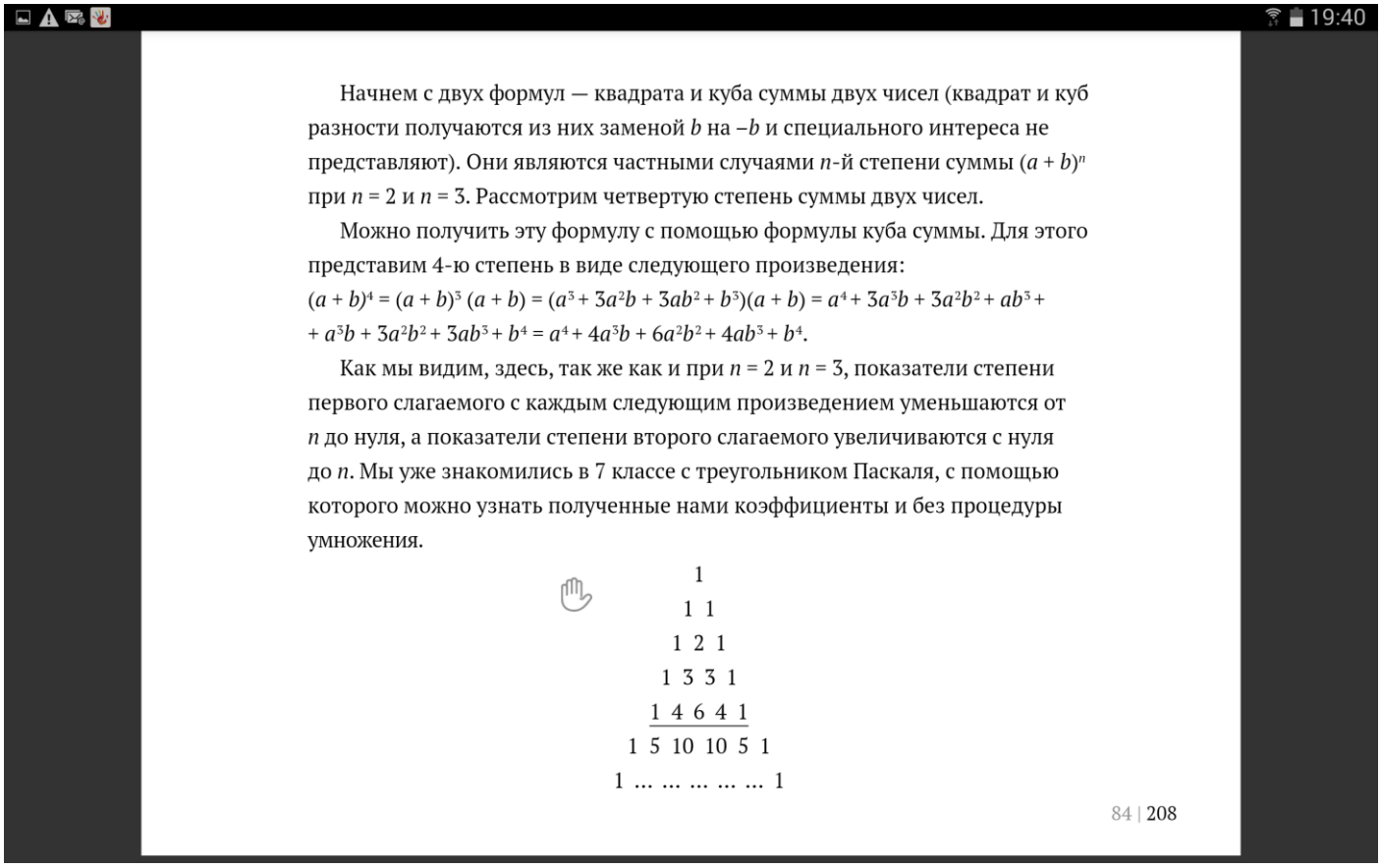
Чтобы закрыть эту страницу и вернуться к основному тексту учебника, нужно нажать на крестик , расположенный в верхнем левом углу страницы:

Для повышения качества усвоения текстового и иллюстративного материала учебника издание содержит звуковое сопровождение и анимацию.

Чтобы прослушать аудиозапись, нужно нажать на значок . После чего появляется панель аудио-плеера.

Для воспроизведения нажмите , для остановки воспроизведения и закрытия панели аудио-плеера – .

Чтобы запустить анимацию, нужно нажать на значок , которым помечены подобные интерактивные элементы учебника.



Начнем с двух формул — квадрата и куба суммы двух чисел (квадрат и куб разности получаются из них заменой b на $-b$ и специального интереса не представляют). Они являются частными случаями n-й степени суммы $(a + b)^n$ при $n = 2$ и $n = 3$. Рассмотрим четвертую степень суммы двух чисел.

Можно получить эту формулу с помощью формулы куба суммы. Для этого представим 4-ю степень в виде следующего произведения:

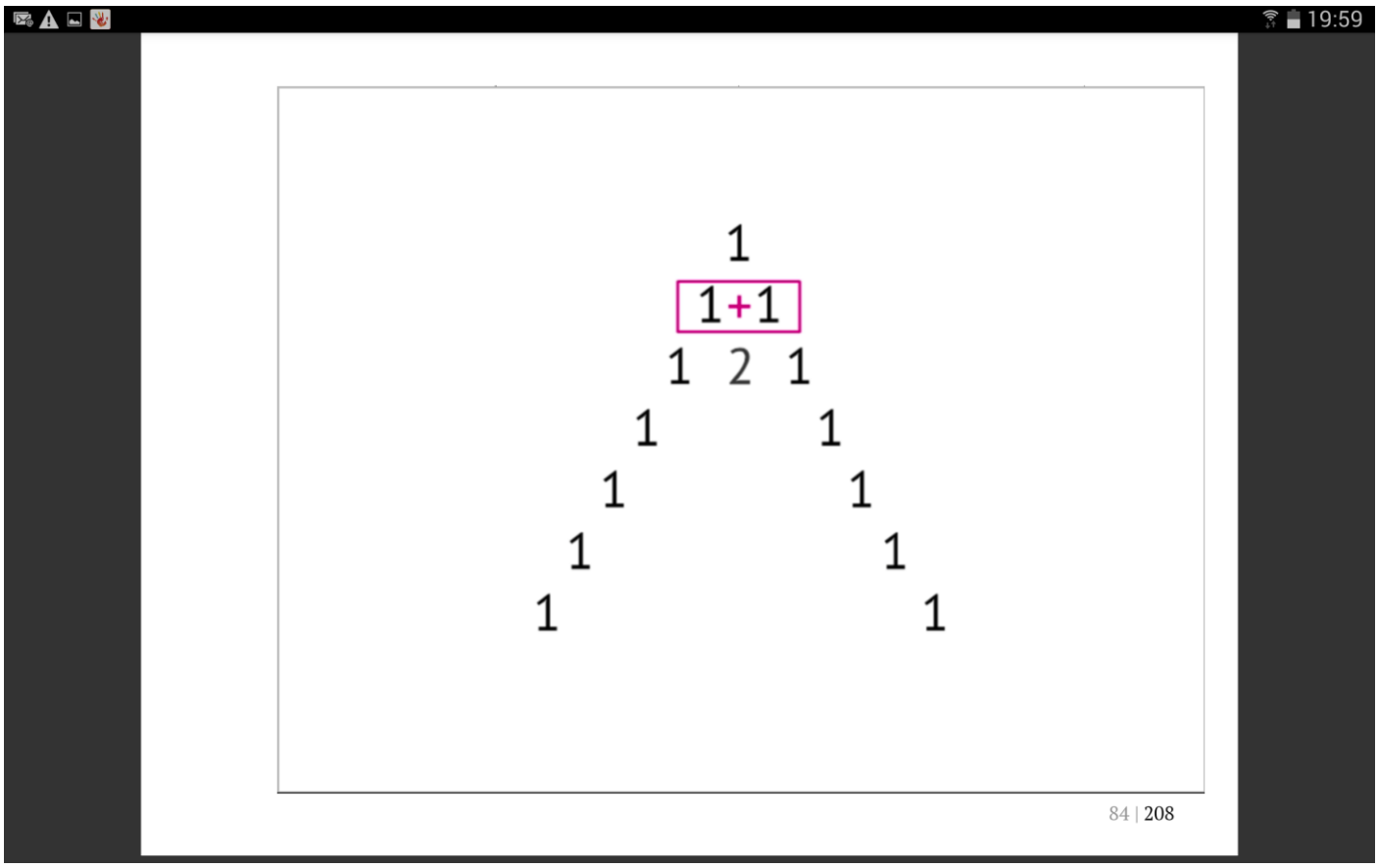
$(a + b)^4 = (a + b)^3 (a + b) = (a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3)(a + b) = a^4 + 3a^3b + 3a^2b^2 + ab^3 +$
$+ a^3b + 3a^2b^2 + 3ab^3 + b^4 = a^4 + 4a^3b + 6a^2b^2 + 4ab^3 + b^4.$

Как мы видим, здесь, так же как и при $n = 2$ и $n = 3$, показатели степени первого слагаемого с каждым следующим произведением уменьшаются от n до нуля, а показатели степени второго слагаемого увеличиваются с нуля до n. Мы уже знакомились в 7 классе с треугольником Паскаля, с помощью которого можно узнать полученные нами коэффициенты и без процедуры умножения.

1
1 1
1 2 1
1 3 3 1
1 4 6 4 1
1 5 10 10 5 1
1 … … … … … 1

84 | 208

После чего в новом окне начнет воспроизводиться анимационный ролик, управлять воспроизведением которого можно с помощью панели плеера.



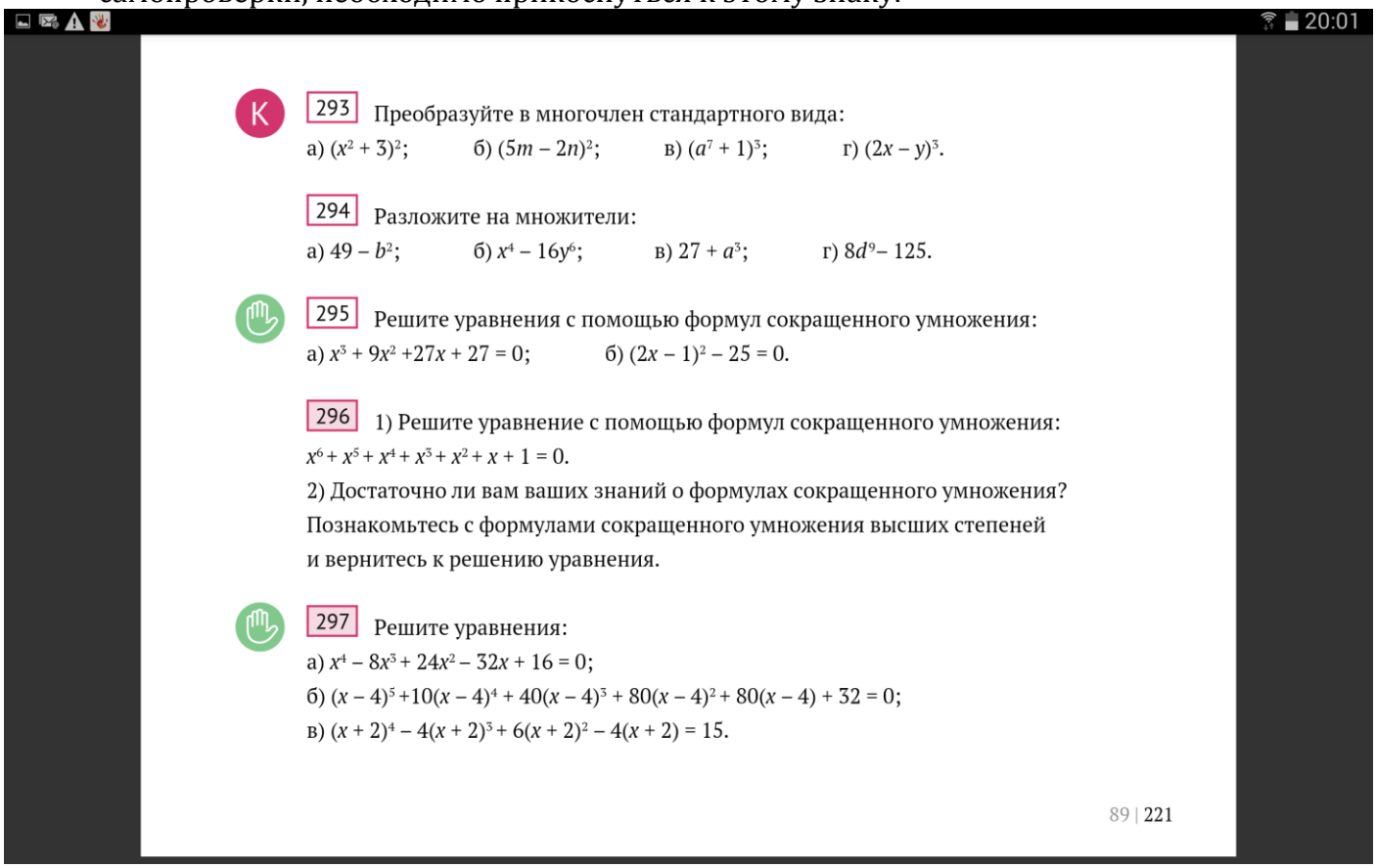
84 | 208

Примечание: с помощью интерактивных элементов в учебнике представлены также средства контроля и самоконтроля (см. описание их использования ниже, в разделе 9).

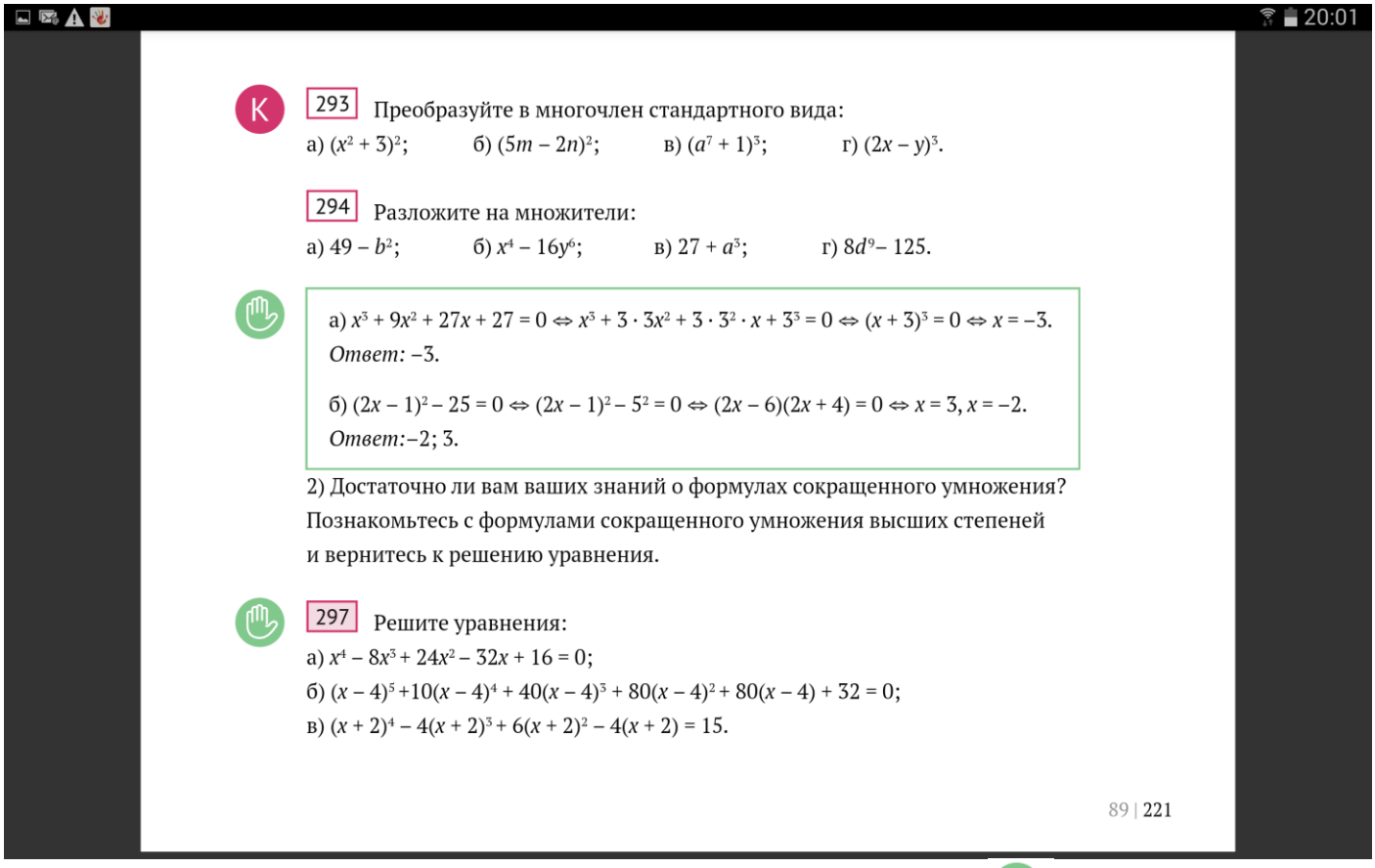
9. Средства контроля и самоконтроля.

Электронная форма учебника содержит в себе средства контроля и самоконтроля учащегося, представленные, в том числе, в виде интерактивных элементов учебника (кнопки вызова образца для самопроверки и перехода к контрольным заданиям). Перечень условных обозначений и кратная наглядная инструкция по использованию таких средств и элементов содержится в самом начале (после титульных страниц) учебника.

Ключевые задания по каждой изучаемой теме дополнены интерактивными образцами, с помощью сверки с которыми учащийся может самостоятельно проверить правильность выполнения задания. Эти задания помечены знаком . Чтобы вызвать образец для самопроверки, необходимо прикоснуться к этому знаку.



После чего на этой странице поверх основного текста появится всплывающее окно с ответом к соответствующему заданию.



293 Преобразуйте в многочлен стандартного вида:

а) $(x^2 + 3)^2$; б) $(5m - 2n)^2$; в) $(a^7 + 1)^3$; г) $(2x - y)^3$.

294 Разложите на множители:

а) $49 - b^2$; б) $x^4 - 16y^6$; в) $27 + a^3$; г) $8d^9 - 125$.

а) $x^3 + 9x^2 + 27x + 27 = 0 \Leftrightarrow x^3 + 3 \cdot 3x^2 + 3 \cdot 3^2 \cdot x + 3^3 = 0 \Leftrightarrow (x + 3)^3 = 0 \Leftrightarrow x = -3$.
Ответ: -3.

б) $(2x - 1)^2 - 25 = 0 \Leftrightarrow (2x - 1)^2 - 5^2 = 0 \Leftrightarrow (2x - 6)(2x + 4) = 0 \Leftrightarrow x = 3, x = -2$.
Ответ: $-2; 3$.

2) Достаточно ли вам ваших знаний о формулах сокращенного умножения? Познакомьтесь с формулами сокращенного умножения высших степеней и вернитесь к решению уравнения.

297 Решите уравнения:

а) $x^4 - 8x^3 + 24x^2 - 32x + 16 = 0$;

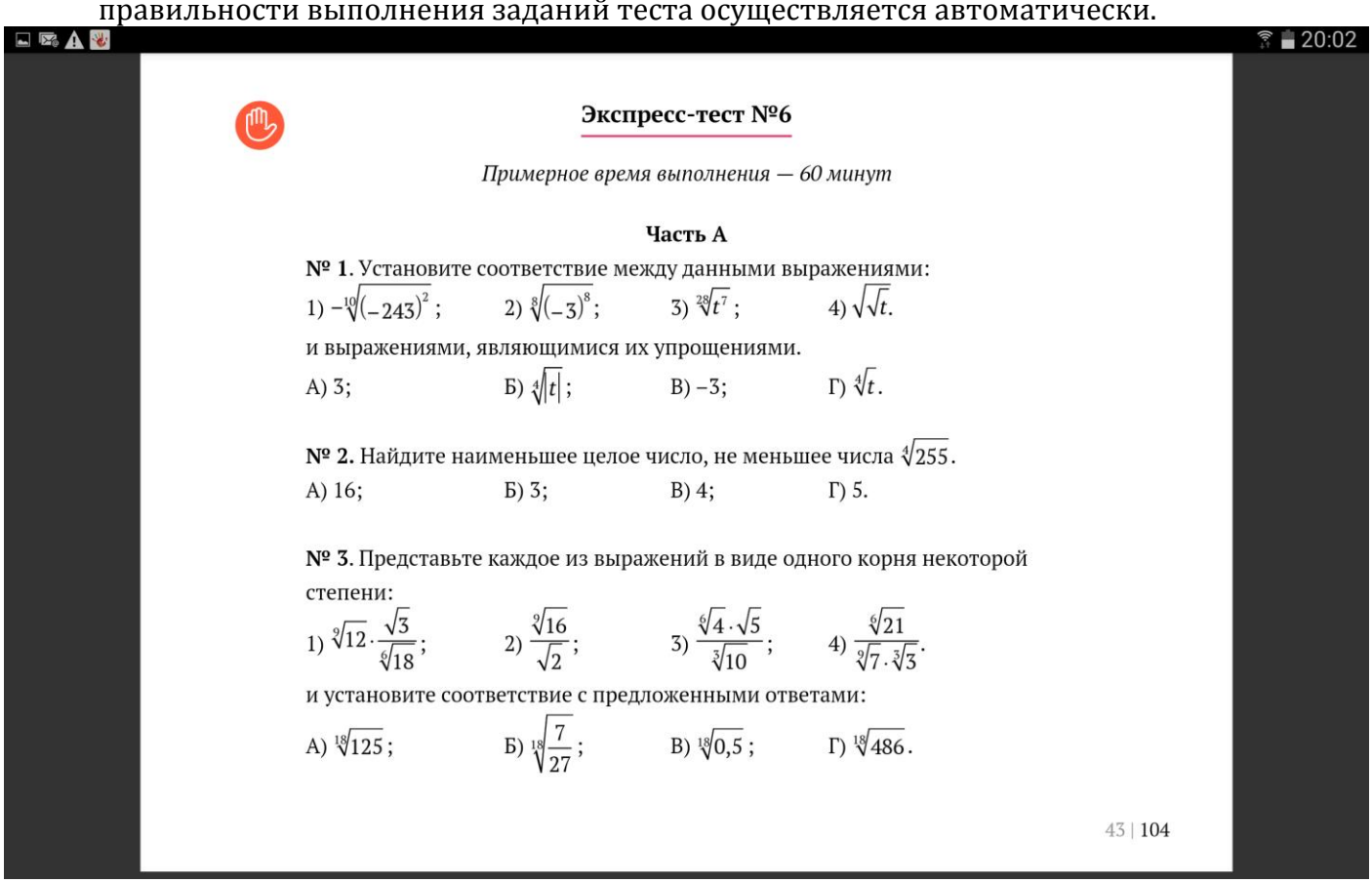
б) $(x - 4)^5 + 10(x - 4)^4 + 40(x - 4)^3 + 80(x - 4)^2 + 80(x - 4) + 32 = 0$;

в) $(x + 2)^4 - 4(x + 2)^3 + 6(x + 2)^2 - 4(x + 2) = 15$.

89 | 221

Закрыть это окно можно повторным прикосновением к знаку .

Для осуществления контрольной функции учебника все экспресс-тесты можно выполнить в интерактивной форме, они помечены знаком . При этом проверка правильности выполнения заданий теста осуществляется автоматически.



Экспресс-тест №6

Примерное время выполнения — 60 минут

Часть А

№ 1. Установите соответствие между данными выражениями:

1) $-\sqrt[10]{(-243)^2}$; 2) $\sqrt[8]{(-3)^8}$; 3) $\sqrt[28]{t^7}$; 4) $\sqrt{\sqrt{t}}$.

и выражениями, являющимися их упрощениями.

А) 3; Б) $\sqrt[4]{|t|}$; В) -3; Г) $\sqrt[4]{t}$.

№ 2. Найдите наименьшее целое число, не меньшее числа $\sqrt[4]{255}$.

А) 16; Б) 3; В) 4; Г) 5.

№ 3. Представьте каждое из выражений в виде одного корня некоторой степени:

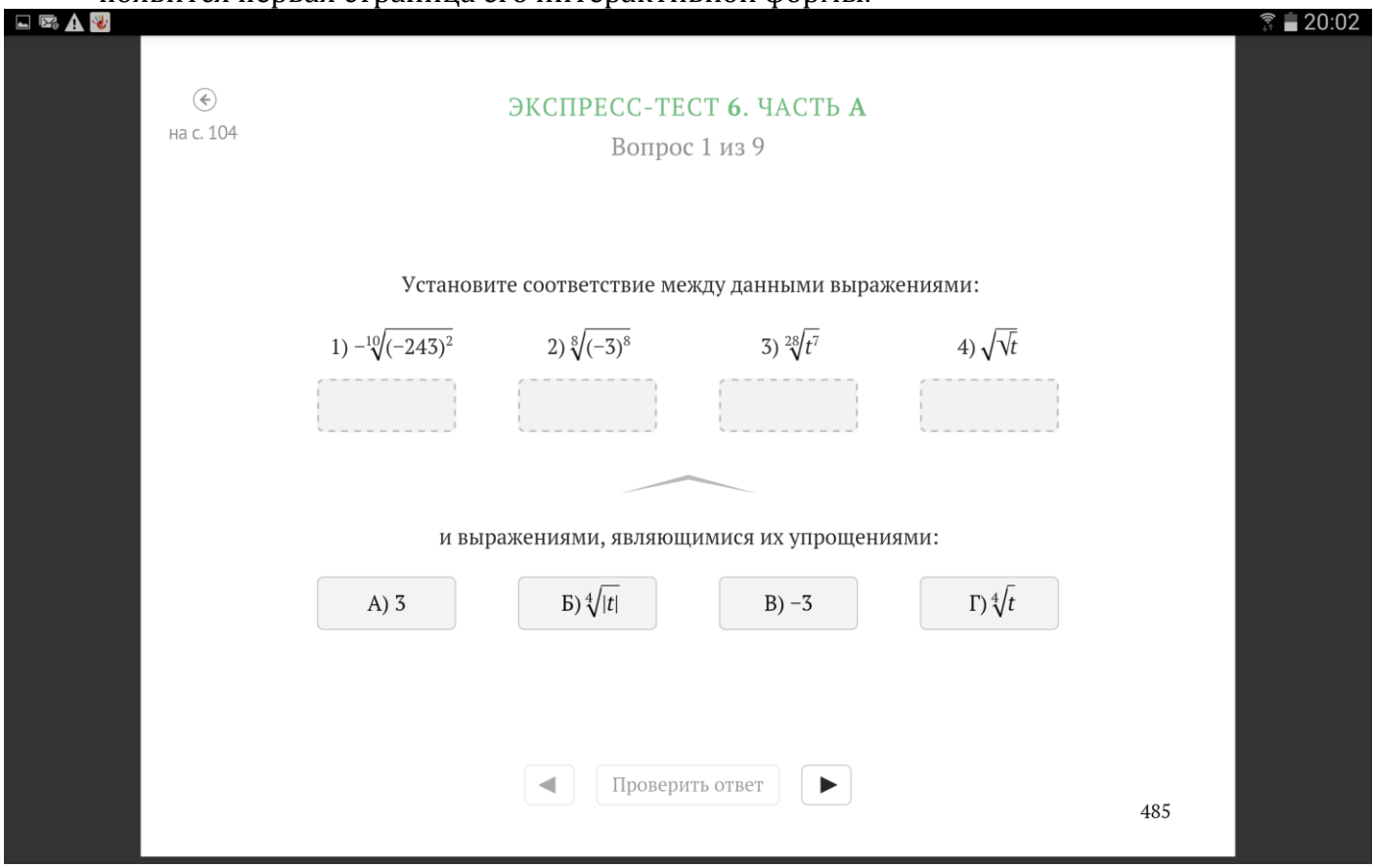
1) $\sqrt[9]{12} \cdot \frac{\sqrt{3}}{\sqrt[6]{18}}$; 2) $\frac{\sqrt[9]{16}}{\sqrt{2}}$; 3) $\frac{\sqrt[6]{4} \cdot \sqrt{5}}{\sqrt[3]{10}}$; 4) $\frac{\sqrt[6]{21}}{\sqrt[9]{7} \cdot \sqrt[3]{3}}$.

и установите соответствие с предложенными ответами:

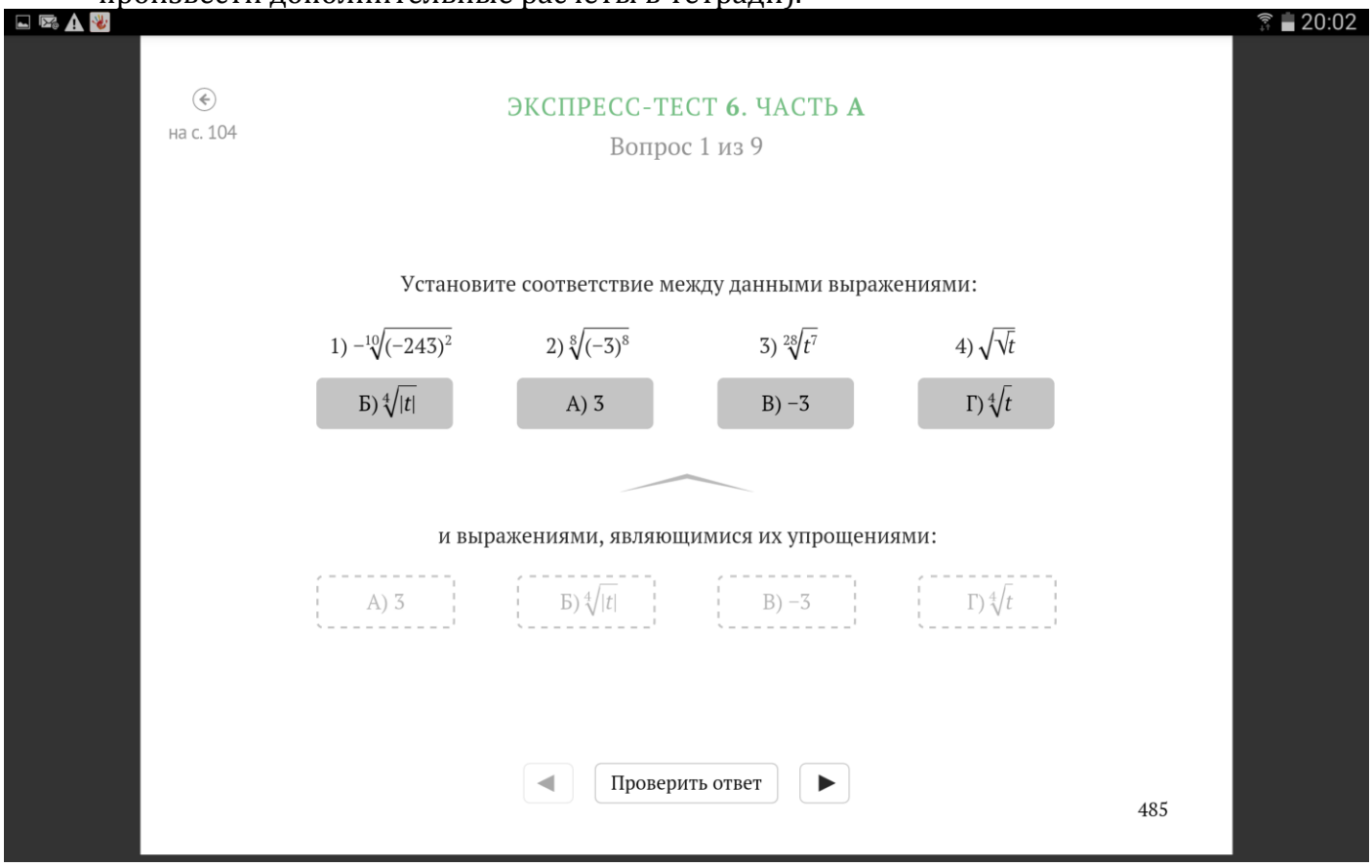
А) $\sqrt[18]{125}$; Б) $\sqrt[18]{\frac{7}{27}}$; В) $\sqrt[18]{0{,}5}$; Г) $\sqrt[18]{486}$.

43 | 104

Чтобы перейти к выполнению теста, нужно прикоснуться к знаку , после чего появится первая страница его интерактивной формы.



Далее нужно ответить на все вопросы теста (чаще всего для этого потребуется произвести дополнительные расчеты в тетради).

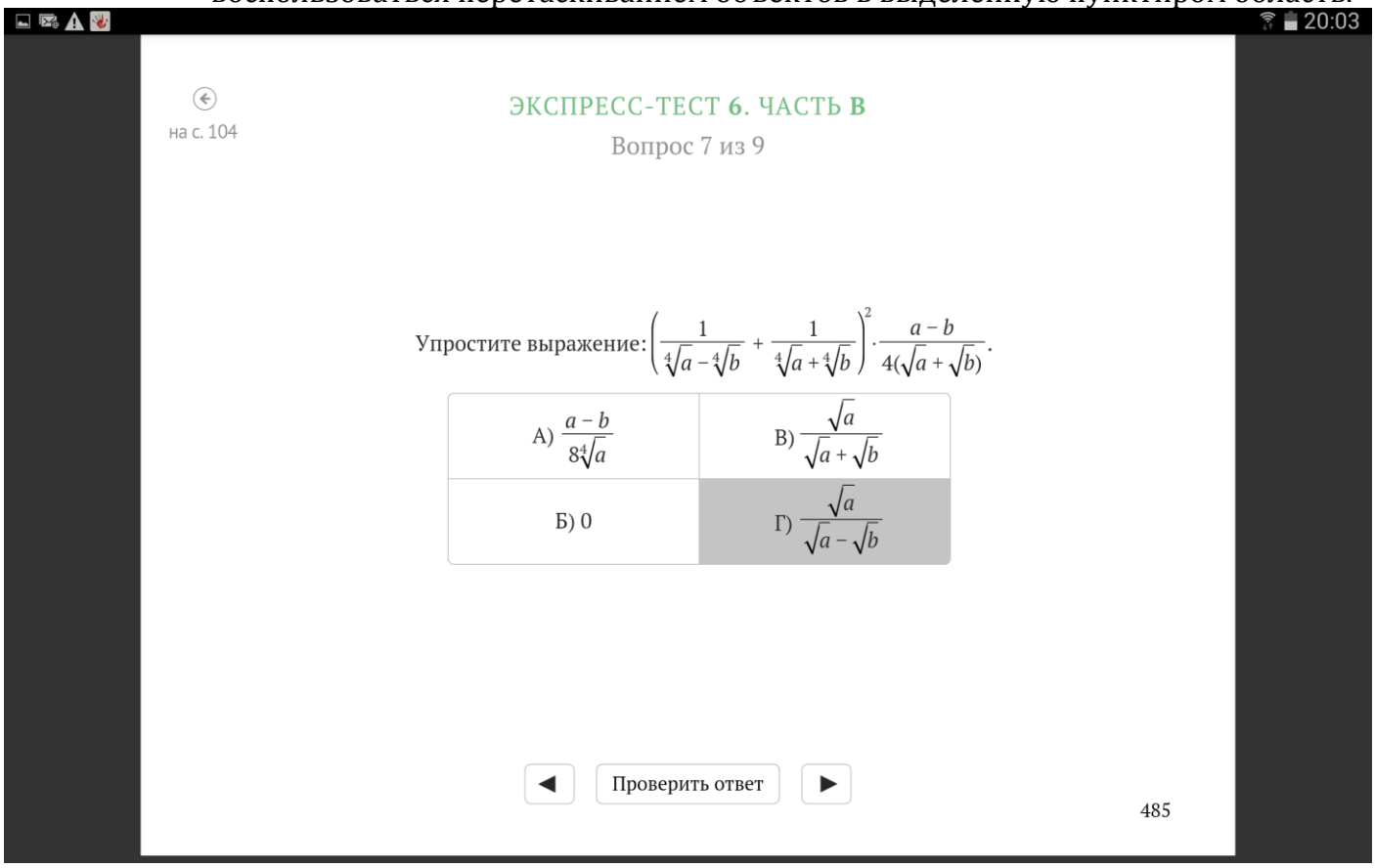


Каждый вопрос теста размещается на отдельной странице. Для осуществления перехода от вопроса к вопросу теста применяются стрелки, размещенные на каждой странице теста около кнопки «Проверить ответ»

. Ученик может отвечать на вопросы теста по порядку, при необходимости какой-то вопрос можно пропустить, а потом вернуться к его выполнению.

В зависимости от формы задания для его выполнения может потребоваться:

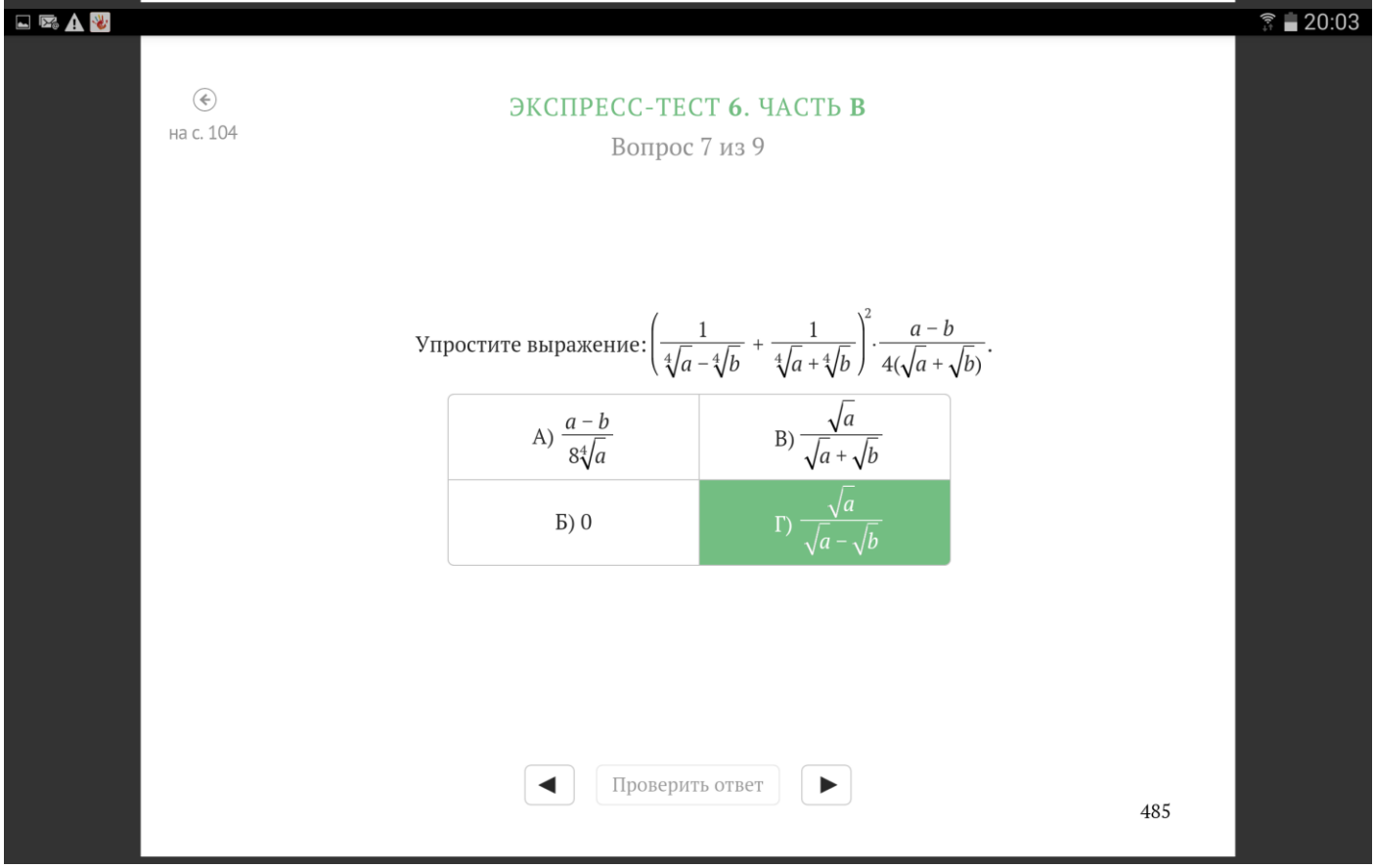
- ввести ответ с помощью интерактивной клавиатуры;
- прикосновением выбрать правильный вариант ответа (один или несколько) из представленных вариантов;
- воспользоваться перетаскиванием объектов в выделенную пунктиром область.



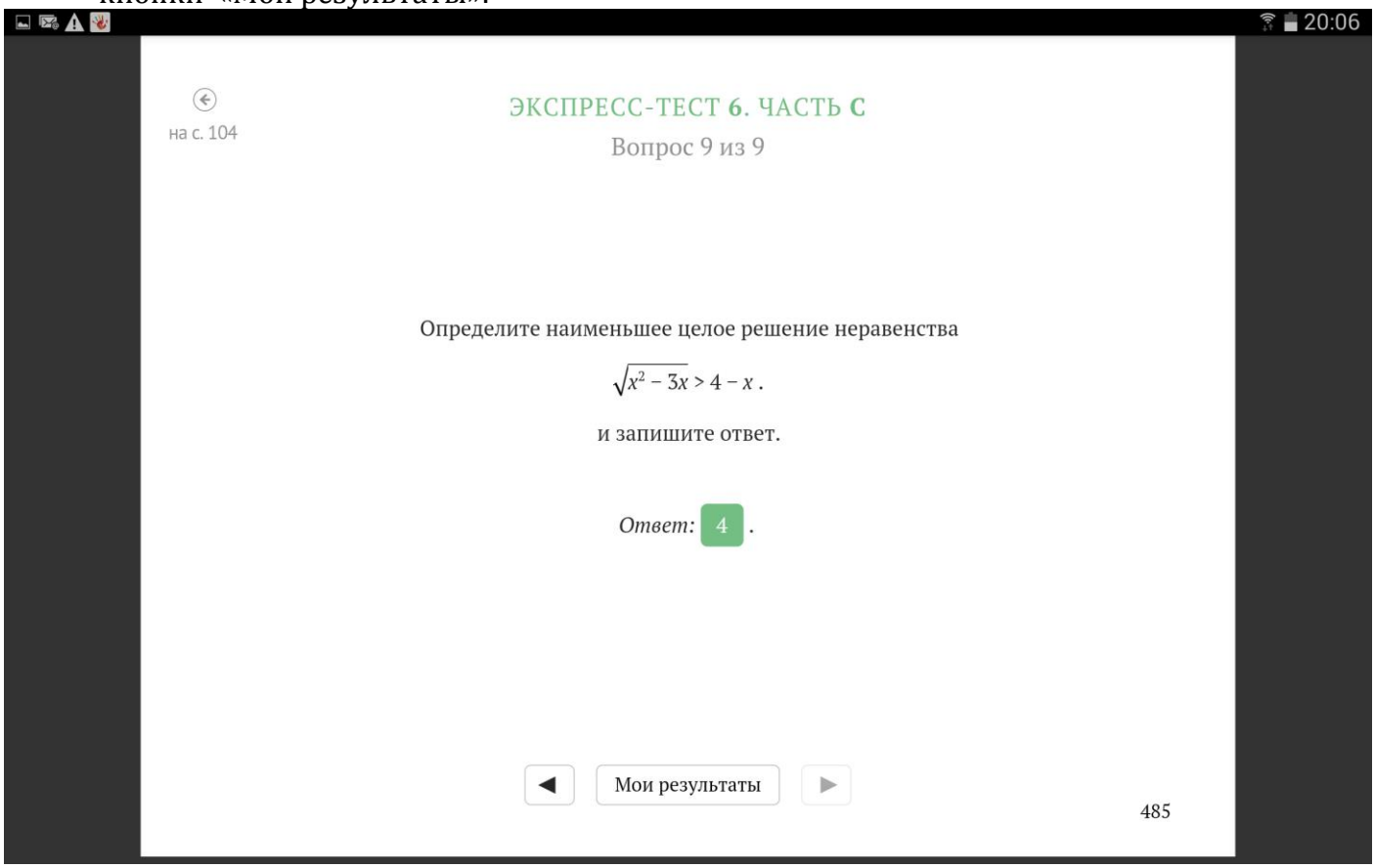
Если форма вопроса предполагает ввод ответа, нужно прикосновением к области ввода вызвать клавиатуру и записать полученный результат с ее помощью.

После того как задание выполнено, кнопка «Проверить ответ» становится активной для нажатия.

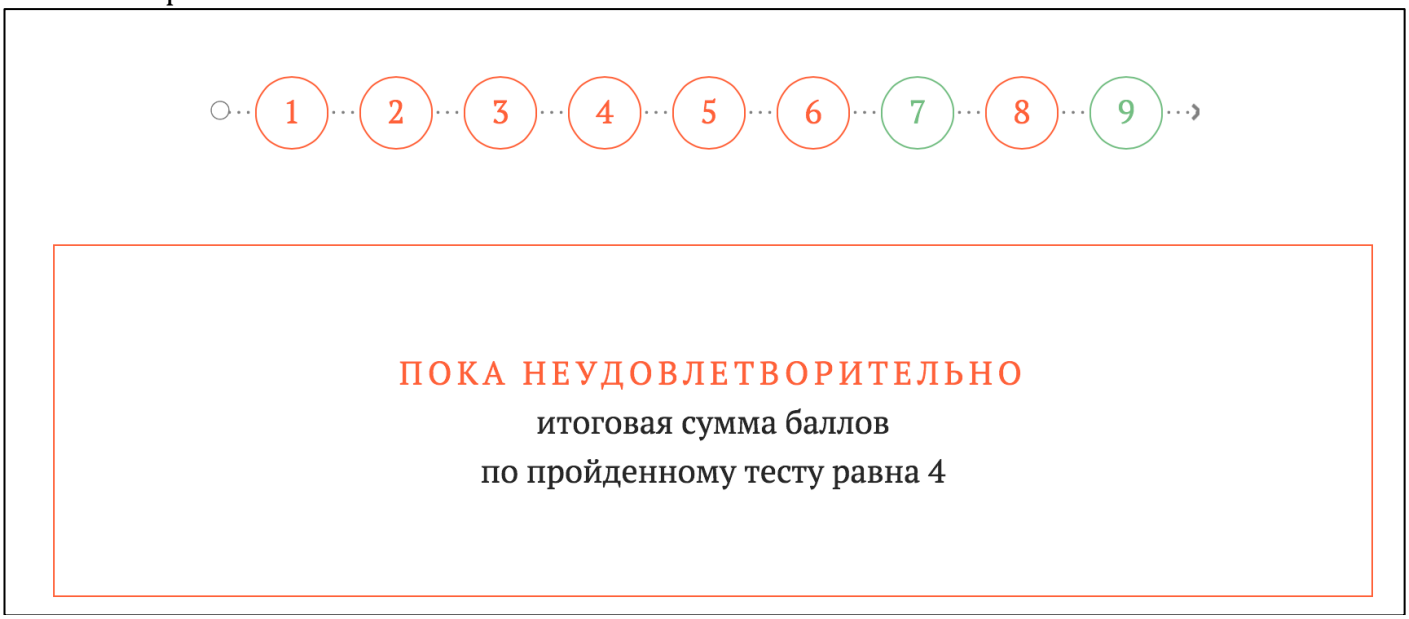
В случае если задание выполнено неверно, ответ выделится красным цветом. Если задание выполнено верно, ответ выделится зеленым цветом.



После ответа на последний вопрос теста кнопка «Проверить ответ» принимает вид кнопки «Мои результаты».



После нажатия на кнопку «Мои результаты» в автоматическом режиме проводится анализ выполнения всех заданий теста и на экран выводится общая оценка его выполнения. Сумма баллов и оценка рассчитывается согласно шкале успешности Экспресс-теста.



Помимо оценки теста учащемуся выдаются рекомендации по темам, к изучению которых необходимо вернуться для улучшения полученного результата. Так как эти данные не сохраняются по выходу из теста нужно записать эти рекомендации или сделать скриншот[2] данной страницы.

[2] Скриншот – это мгновенный снимок экрана монитора, фиксирующий изображение, которое видно на вашем мониторе в конкретный момент. Скриншот можно сделать, например, с помощью нажатия клавиши PrtScr (Print Screen - напечатать снимок) на клавиатуре ноутбука или сочетанием кнопок «питание» и кнопки «возврат на главный экран» на планшете. Открыть полученное таким образом изображение можно в любом графическом редакторе, например в Paint.

Рекомендуется вернуться к изучению темы:

п. 4.1.1 | п. 4.1.2 | п. 4.1.3 | п. 4.1.5 | п. 4.2.1

Рекомендуется сделать скриншот страницы, чтобы сохранить оценку теста

Чтобы выполнить тест повторно нужно выйти из интерактивной формы теста и заново нажать на кнопку .

Вернуться к тексту учебника можно, нажав кнопку перехода , расположенную в верхнем левом углу.

10. «Горячая линия» пользователя.

В случае возникновения дополнительных вопросов по поводу установки, настройки или использования электронного учебника, Вы можете обратиться в службу технической поддержки компании-разработчика по тел. 8-800-555-46-68 (10:00-19:00 МСК) или по электронной почте по адресу: support@orfogr.ru. Звонок может подлежать оплате в соответствии с тарифным планом Вашего оператора связи.

© Издательство «Ювента» (ООО «С-инфо»), 2015