

АОУ ВО ДПО «ВИРО» Центр непрерывного повышения профессионального  
мастерства педагогических работников в г. Череповце

«ОДОБРЕНО» на заседании рабочей  
по учебному предмету «Математика»  
группы при РУМО по общему образованию  
(Протокол № 6 от 17.12.2024)

**Методические рекомендации**  
**по использованию онлайн-тренажеров в среде Coгеарр для отработки с**  
**обучающимися навыков решения типичных заданий по теме**  
**«Действия с числами. Координатная прямая»**

Автор: Титаренко Ирина Анатольевна, методист  
сектора естественнонаучного образования Центра  
непрерывного повышения профессионального  
мастерства педагогических работников в г.  
Череповце АОУ ВО ДПО "Вологодский институт  
развития образования"

2024 год

## **Аннотация**

Методические рекомендации содержат онлайн-тренажеры и упражнения созданные при помощи сервиса Coreapp. Использование данных тренажеров доступно по ссылке, не требует регистрации и бесплатно. Также содержатся ссылки для учителей, которые могут создать копию данного тренажера для редактирования и отслеживания результатов своих учеников. Использовать можно как с компьютера, так и со смартфона. Применять их можно в процессе закрепления темы, на отработку проблемных зон в обучении для самостоятельного использования учащимся (дома) или под контролем учителя (в классе). Данные ресурсы можно использовать во время проведения урока для организации фронтальной и групповой работы.

## **Спецификация**

Данные цифровые продукты разработаны для подготовки учащихся к решению задания № 7 вариантов ОГЭ, а также пропедевтики заpadания соответствующих навыков учащихся 7-9 классов при изучении отдельных тем курса алгебры. В основе тренажеров лежит кодификатор проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания для проведения основного государственного экзамена по МАТЕМАТИКЕ с официального сайта ФИПИ. В предложенных упражнениях используются задания согласно следующим подпунктам кодификатора, указанных в разделе 1 «Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования по МАТЕМАТИКЕ»:

Умение оперировать понятиями:

- натуральное число, простое и составное число, делимость натуральных чисел, признаки делимости, целое число, модуль числа, обыкновенная дробь и десятичная дробь, стандартный вид числа, рациональное число, иррациональное число, арифметический квадратный корень;

- умение выполнять действия с числами, сравнивать и упорядочивать числа, представлять числа на координатной прямой, округлять числа;
- умение делать прикидку и оценку результата вычислений.

А также подпункты раздела 2 «Перечень элементов содержания, проверяемых на основном государственном экзамене по МАТЕМАТИКЕ».

Код раздела	Код контролируемого элемента	Элементы содержания, проверяемые заданиями экзаменационной работ	
		Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования	Наличие позиций ФК ГОС в ПООП ООО
<b>6</b>	<b>Координаты на прямой и плоскости</b>		
	6.1	Координатная прямая	+
	6.2	Декартовы координаты на плоскости	+

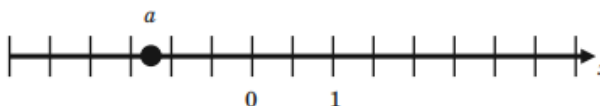
Обучающие цифровые продукты направлены на отработку следующих тем программы в разделе алгебры согласно Федеральной образовательной программе изучения курса Математика основной школы:

Класс	Темы по программе	Предметные результаты освоения программы
<b>5 класс</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обыкновенные дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой.</li> <li>• Представление десятичной дроби в виде обыкновенной.</li> <li>• Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой.</li> <li>• Сравнение десятичных дробей.</li> </ul>	Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой.
<b>6 класс</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обыкновенная дробь. Сравнение и упорядочивание дробей.</li> <li>• Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой.</li> <li>• Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные</li> </ul>

	<p>представления обыкновенной дроби в виде десятичной.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изображение чисел на координатной прямой.</li> <li>• Числовые промежутки.</li> <li>• Сравнение чисел.</li> </ul>	<p>дроби, сравнивать числа одного и разных знаков.</p>
<b>7 класс</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.</li> </ul>
<b>8 класс</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел.</li> <li>• Числовые неравенства и их свойства.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений, изображать действительные числа точками на координатной прямой.</li> <li>• Применять понятие арифметического квадратного корня, находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.</li> <li>• Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки.</li> </ul>
<b>9 класс</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби. Множество действительных чисел, действительные числа как бесконечные десятичные дроби.</li> <li>• Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и координатной прямой.</li> <li>• Приближённое значение величины, точность приближения. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.</li> <li>• Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы, выполнять вычисления с иррациональными числами.</li> <li>• Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.</li> </ul>

Задания №7 в КИМ ОГЭ можно разбить на следующие типы:

1. На координатной прямой отмечено число  $a$ .



Какие из приведенных ниже утверждений для данного числа являются верными? В ответ запишите номера выбранных утверждений в порядке возрастания без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

- 1)  $a < -0,5$
- 2)  $0,7 - a > 0$
- 3)  $a < -1,7$
- 4)  $-1 - a > 0$

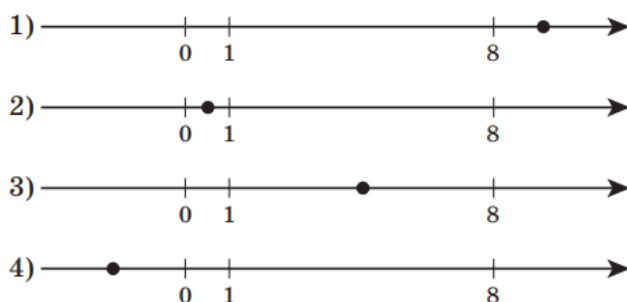
Ответ: \_\_\_\_\_

2. На координатной прямой отмечены числа 1 и 8. Отметьте на прямой точку  $x$  так, чтобы при этом выполнялись три условия:

- 1)  $x - 1 > 0$
- 2)  $x - 8 < 0$
- 3)  $1 \cdot x > 0$

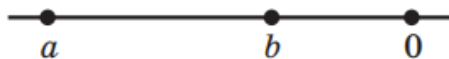


В ответ запишите номер правильного варианта.



Ответ: \_\_\_\_\_

3. На координатной прямой отмечены числа  $a$  и  $b$ . Какие из приведенных утверждений верные? В ответ запишите номер верного утверждения.

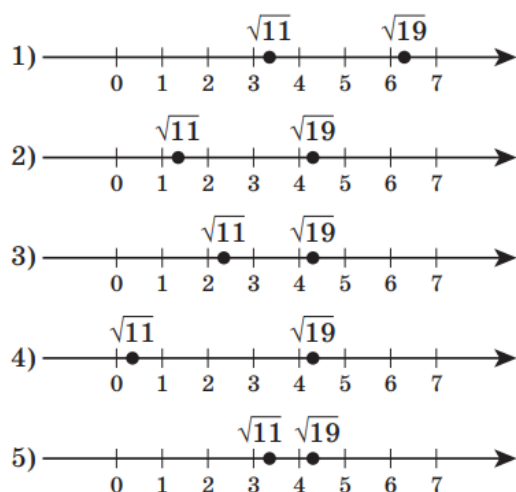


УТВЕРЖДЕНИЯ

- 1)  $a^3 b^2 < 0$
- 2)  $ab > 0$
- 3)  $ab^2 > 0$
- 4)  $ab^3 > 0$

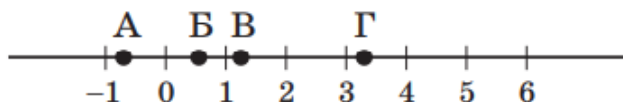
Ответ: \_\_\_\_\_

4. На координатной прямой отмечены числа  $\sqrt{11}$  и  $\sqrt{19}$ . Выберите рисунок, на котором эти числа изображены верно. В ответ запишите номер этого рисунка.



Ответ: \_\_\_\_\_

5. На прямой отмечены точки А, Б, В, Г.



Число  $m = \sqrt{2,2}$ . Учтановите соответствие между точками, отмеченными на прямой и числами ниже.

ЧИСЛА

- |                   |            |
|-------------------|------------|
| 1) $\sqrt{m}$     | 3) $m^3$   |
| 2) $-\frac{1}{m}$ | 4) $2 - m$ |

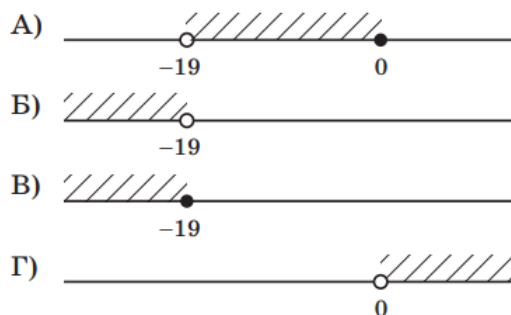
В таблице под каждой буквой напишите соответствующий номер

А	Б	В	Г

Ответ:

6. Учтановите соответствие между изображением и записью числового промежутка.

ИЗОБРАЖЕНИЕ



ЗАПИСЬ

- 1)  $(-\infty; -19]$
- 2)  $(-\infty; -19)$
- 3)  $(0; +\infty)$
- 4)  $(-19; 0]$

Ответ: \_\_\_\_\_





Какая из разностей  $q - p$ ,  $q - r$ ,  $r - p$  отрицательна?

- 1)  $q - p$       2)  $q - r$       3)  $r - p$       4) ни одна из них

Ответ: \_\_\_\_\_

13. На координатной прямой точки A, B, C и D соответствуют числам  $-0,201$ ;  $-0,012$ ;  $-0,304$ ;  $0,021$ .



Какой точке соответствует число  $-0,304$ ?

- 1) A      2) B      3) C      4) D

Ответ: \_\_\_\_\_

14. Сколько целых чисел расположены на числовой оси между числами  $-12$  и  $10$ ?

Ответ: \_\_\_\_\_

Для отработки навыка решения данного типа заданий можно использовать, начиная с 6 класса онлайн-тренажер **«Рациональные числа. Координатная прямая»**, который содержит задания на сравнение и оценку рациональных чисел, расположение на координатной прямой целых и рациональных чисел.

**Ссылка для ученика:**

<https://coreapp.ai/app/player/lesson/675ee1a61089c52e3b45ebeb>

**Ссылка для учителя** (можно сделать копию и использовать данный урок, а также просматривать результаты ваших учеников):

<https://coreapp.ai/app/preview/lesson/675efaf5561c83ad1fe62c2e>

Начиная с 8 класса, целесообразно использовать еще и тренажер **«Действительные числа. Координатная прямая»**. В данном тренажере содержатся задания на сравнение и оценку действительных чисел, расположение на координатной прямой иррациональных чисел, запись числовых промежутков, которые служат подготовкой к решению неравенств.

**Ссылка для ученика:**



<https://coreapp.ai/app/player/lesson/675ded7d1089c52e3b45ebaa>

**Ссылка для учителя** (можно сделать копию и использовать данный урок, а также просматривать результаты ваших учеников):

<https://coreapp.ai/app/preview/lesson/675efbd9a17350fd81839578>

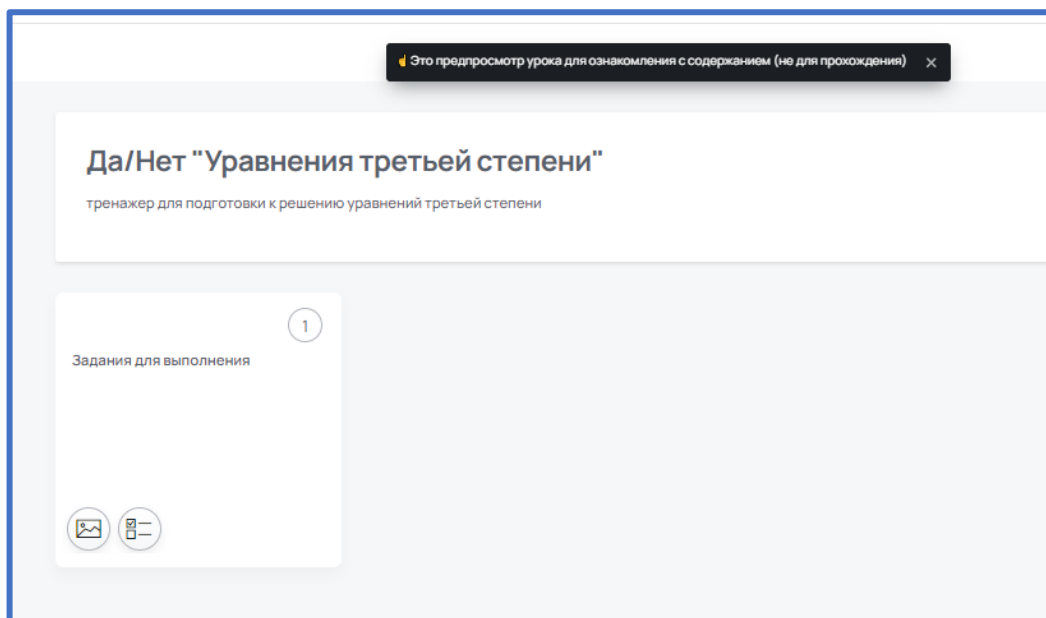
Каждый из данных онлайн-тренажеров содержит краткий блок теоретического материала и примеры решения типичных уравнений.

### **Инструкция для учителей по работе с онлайн-тренажерами**

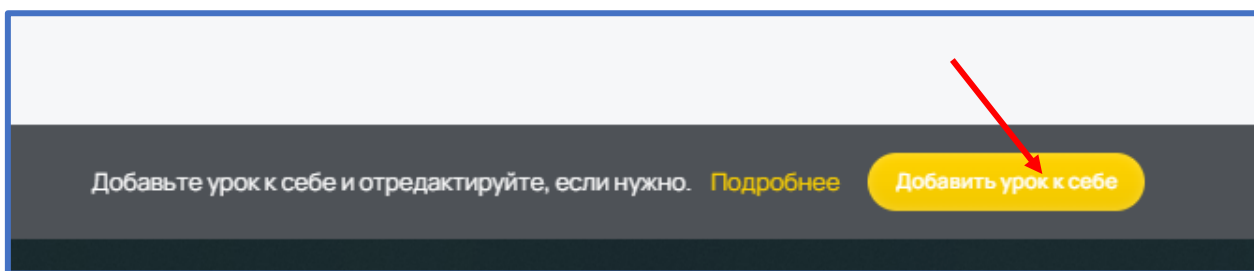
**Важно!!!** Без регистрации на сервисе <https://coreapp.ai/> цифровые продукты можно использовать для работы (по ссылке и инструкции для ученика), но статистика прохождения будет вам недоступна.

Для того, чтобы отслеживать результаты ваших учеников необходимо выполнить следующие действия:

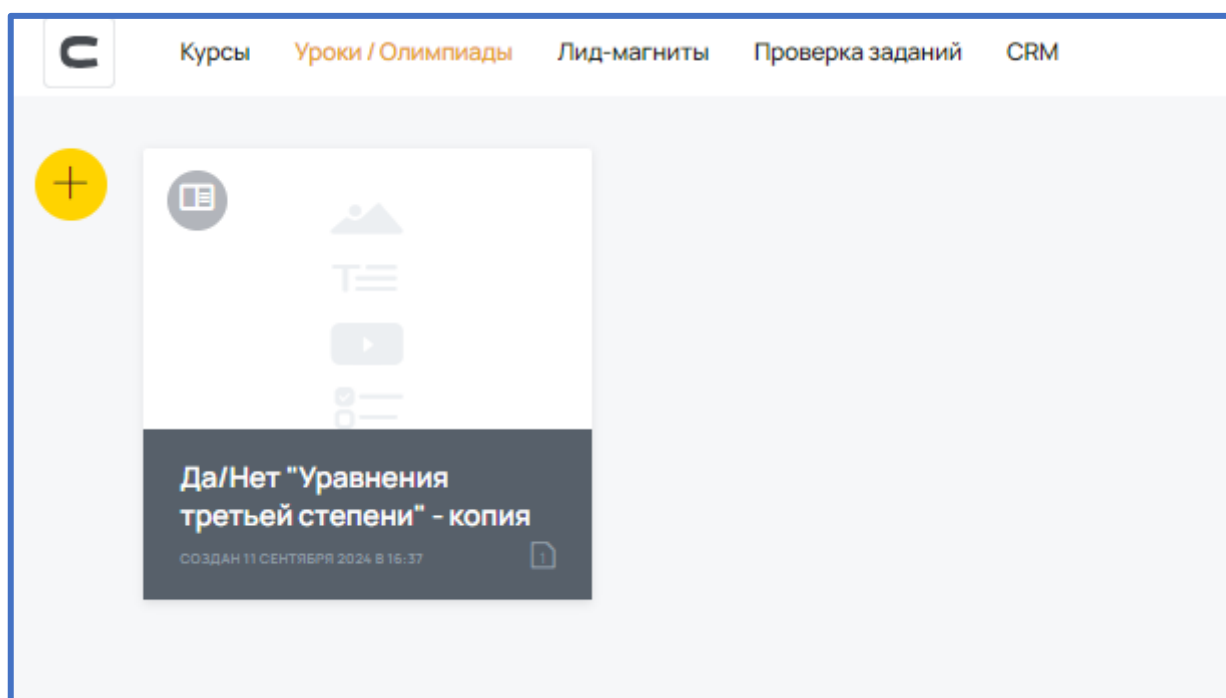
1. Регистрируемся на портале по ссылке <https://coreapp.ai/> .
2. Копируем ссылку для учителя. Открывается следующее окно.



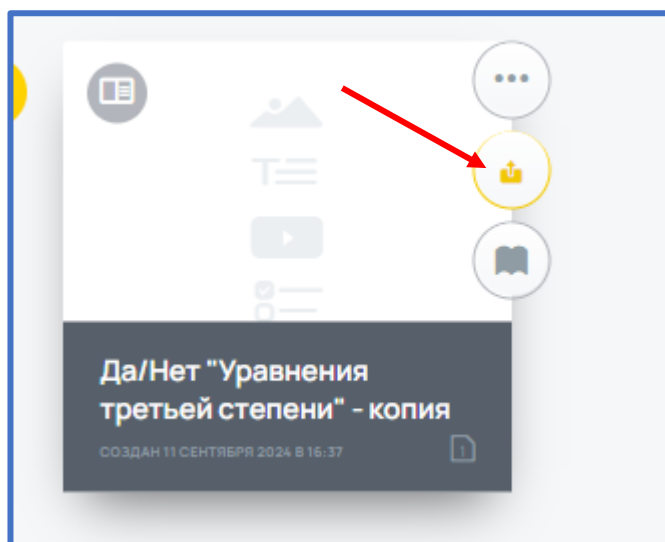
3. Для того, чтобы добавить тренажер себе на страницу нажимаем кнопку внизу окна «Добавить урок к себе».



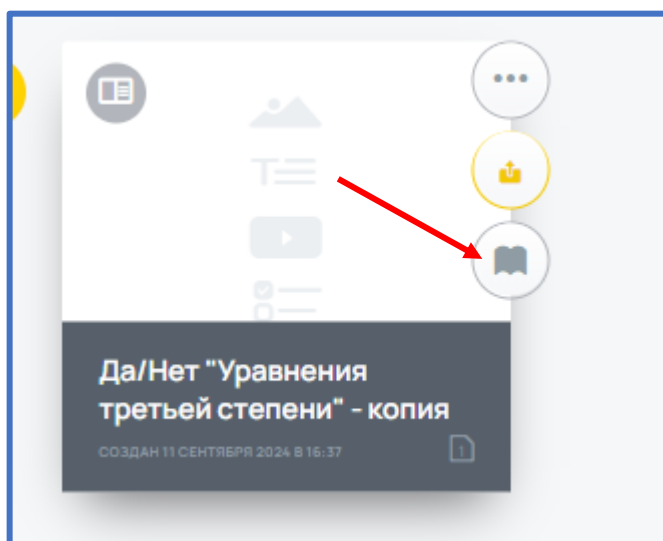
4. Во вкладке «Уроки/Олимпиады» появляется копия урока для работы/редактирования.



5. После нажимаем кнопку «Поделиться» (появляется при наведении курсора на урок)



6. Для того, чтобы просмотреть статистику результатов учащихся нужно нажать кнопку «Статистика прохождений»



### **Список использованной литературы:**

1. ФИПИ: Официальный сайт – 2004. – URL: <https://fipi.ru/oge/demoversii-specifikacii-kodifikatory>
2. Федеральная образовательная программа основного общего образования (Утверждена приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 под № 370)

3. ОГЭ-2025: Математика: 50 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к основному государственному экзамену / Н. А. Ким. — Москва: АСТ, 2024. — 320 с.
4. ОГЭ 2024. Математика. 50 вариантов. Типовые варианты экзаменационных заданий от разработчиков ОГЭ/И.Р. Высоцкий, Л.О. Рослова, Л.В. Кузнецова, В.А. Смирнов, А.В. Хачатурян, С.А. Шестаков, Р.К. Гордин, А.С. Трепалин, А.В. Семенов, П.И. Захаров; под редакцией И.В. Яценко. – М.: Издательство «Экзамен», 2024. – 279, [1] с. (Серия «ОГЭ. Тесты от разработчиков»)
5. ОГЭ 2024. Математика. Тренировочные варианты. 30 вариантов/ В.В. Мирошин. – М.: Эксмо, 2023. – 264 с. – (ОГЭ. Тренировочные варианты).
6. ОГЭ 2025. Математика. Тренировочные варианты. 10 вариантов/ Н.А. КИМ. – М.: Издательство АСТ, 2024. – 96 с. – (ОГЭ. Тренировочные варианты).
7. <https://math100.ru/oge-2025-13-1/>