

ДЕЙСТВИЯ С ЧИСЛАМИ. КООРДИНАТНАЯ ПРЯМАЯ. ВЕРОЯТНОСТЬ

В экзаменационной работе содержательные элементы курсов «Математика, 5–6» и «Алгебра, 7–9» большинство линий заданий оценивает конкретные умения, но включают задания, разработанные на материале различных тем курса математики основной школы.

Задания, базирующиеся на содержании раздела «Действия с числами. Координатная прямая. Вероятность» встречаются в следующих линиях заданий:

Задание 6 – действия с рациональными числами.

Задание 7 – сравнение рациональных чисел, координатная прямая.

Задание 8 – действия со степенями.

Задание 10 – вычисление вероятности события.

Что нужно знать и уметь

Знать определения понятий, формулировки утверждений в соответствии кодификатором элементов содержания (КЭС).

Код раздела	Элементы содержания
1	Числа и вычисления
1.1	Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел
1.2	Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби
1.3	Рациональные числа. Арифметические операции с рациональными числами
1.4	Действительные числа. Арифметические операции с действительными числами
1.5	Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений
2	Алгебраические выражения
2.2	Степень с целым показателем. Степень с рациональным показателем. Свойства степени
2.5	Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями натуральной степени
6	Координаты на прямой и на плоскости
6.1	Координатная прямая
8	Вероятность и статистика
8.2	Вероятность

Уметь решать задачи в соответствии с кодификатором требований (КТ).

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к предметным результатам освоения основной образовательной программы
3	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

4	Умение оперировать понятиями: степень с целым показателем, арифметический квадратный корень, многочлен, алгебраическая дробь, тождество; знакомство с корнем натуральной степени больше единицы; умение выполнять расчеты по формулам, преобразования целых, дробно-рациональных выражений и выражений с корнями, разложение многочлена на множители, в том числе с использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности
15	Умение оперировать понятиями: случайный опыт (случайный эксперимент), элементарное событие (элементарный исход) случайного опыта, случайное событие, вероятность события; умение находить вероятности случайных событий в опытах с равновероятными элементарными событиями; умение решать задачи методом организованного перебора и с использованием правила умножения; умение оценивать вероятности реальных событий и явлений, понимать роль практически достоверных и маловероятных событий в окружающем мире и в жизни; знакомство с понятием независимых событий; знакомство с законом больших чисел и его ролью в массовых явлениях

Где взять информацию по теме

➤ Учебники

Соответствующие параграфы, относящиеся к рассматриваемой теме «Действия с числами. Координатная прямая», в учебниках.

- Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Математика. 5 класс. ООО Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ». Глава 2, §§ 7, 8; глава 3, §§ 18–20; глава 4, §§ 25–29; глава 5, §§ 30–36.
- Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Математика. 6 класс. ООО Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ». Глава 2, §§ 7–18; глава 3, § 28; глава 4, §§ 29–40.
- Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Математика. 5 класс. АО «Издательство «Просвещение» Глава 1, пп. 1.1–1.16; глава 3, пп. 3.1–3.6; глава 4, пп. 4.1–4.18.
- Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Математика. 6 класс. АО «Издательство «Просвещение». Дополнение к главе 1, п. 4, глава 2, пп. 2.1–2.12; глава 3, пп. 3.1–3.8; глава 4, пп. 4.1–4.6, 4.9–4.11; глава 5, пп. 5.1–5.5.
- Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И. Математика. 5 класс. ООО «ИОЦ МНМОЗИНА». Глава 1, § 1, пп. 6, 7, § 2, пп. 6–8, § 3, пп. 11–16; глава 2, § 5 пп. 24–29, § 6 пп. 30–33, § 7 пп. 34–37.
- Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И. Математика. 6 класс. ООО «ИОЦ МНМОЗИНА». Глава 1, § 1, пп. 1–7, § 2, пп. 8–12, § 3, пп. 13–19; глава 2, § 5 пп. 26–29, § 6 пп. 31–34, § 7 пп. 35–38.
- Колягин Ю.М., Ткачёва М.В., Фёдорова Н.Е. и др. Алгебра. 7 класс. АО «Издательство «Просвещение». Глава 1, §§ 1, 5; глава 3, § 9.
- Колягин Ю.М., Ткачёва М.В., Фёдорова Н.Е. и др. Алгебра. 8 класс. АО «Издательство «Просвещение». Глава 1, § 1; глава 2, § 13, глава 3, §§ 20–24.
- Колягин Ю.М., Ткачёва М.В., Фёдорова Н.Е. и др. Алгебра. 9 класс. АО «Издательство «Просвещение». Глава 4, §§ 16, 17.

- Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др. /Под ред. Теляковского С.А. Алгебра. 7 класс. АО «Издательство «Просвещение». Глава 1, § 1, пп. 1, 3, § 2, п. 4; глава 3, § 7, пп. 18–20.
- Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др. /Под ред. Теляковского С.А. Алгебра 8 класс. АО «Издательство «Просвещение». Глава 2, § 4, пп. 10, 11, § 5, пп. 12, 14; глава 5, § 12, пп. 37, 38.
- Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др. /Под ред. Теляковского С.А. Алгебра 9 класс. АО «Издательство «Просвещение». Глава 5, § 12, пп. 34–36.
- Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др. Алгебра. 7 класс. АО «Издательство «Просвещение». Глава 1, § 1, пп. 1, 2, § 2, пп. 3, 4; глава 2, § 3, пп. 6, 7.
- Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др. Алгебра 8 класс. АО «Издательство «Просвещение». Глава 1, § 1, п. 1; глава 2, § 4, п. 10; глава 3, § 6, пп. 16, 17, § 7, пп. 21, 22, § 8, пп. 24, 25; глава 5, § 12, пп. 36, 38; глава 6, § 14, пп. 43, 44.
- Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др. Алгебра 9 класс. АО «Издательство «Просвещение». Глава 7, § 22, пп. 60–62.
- Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Алгебра. 7 класс. ООО Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ». Глава 2, §§ 4, 5.
- Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Алгебра. 8 класс. ООО Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ». Глава 1, §§ 8, 9; глава 2, §§ 12, 15.
- Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Алгебра. 9 класс. ООО Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ». Глава 3, §§ 18, 19.
- Мордкович А.Г., Николаев Н.П. Алгебра 7 в 2 ч. 7 класс. ООО «ИОЦ МНЕМОЗИНА». Глава 1, §§ 1, 6; глава 3, §§ 11–15.
- Мордкович А.Г., Николаев Н.П. Алгебра 8 в 2 ч. 8 класс. ООО «ИОЦ МНЕМОЗИНА». Глава 1, § 6; глава 2, §§ 7–10.
- Мордкович А.Г., Николаев Н.П. Алгебра 9 в 2 ч. 9 класс. ООО «ИОЦ МНЕМОЗИНА». Глава 5, §§ 28, 29.
- Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Алгебра 7 класс. АО «Издательство «Просвещение». Глава 1, § 1, пп. 1.1–1.4, § 2, пп. 2.1–2.5, § 3, пп. 3.1–3.4, 3.7; глава 2, § 4, п. 4.1, § 8, пп. 8.1, 8.2.
- Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Алгебра 8 класс. АО «Издательство «Просвещение». Глава 1, § 3, пп. 3.1–3.5.
- Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Алгебра 9 класс. АО «Издательство «Просвещение». Глава 5, § 14, пп. 14.1–14.5.

Учебник по вероятности и статистике.

- Высоцкий И.Р. Ященко И.В. Математика. Вероятность и статистика: 7 – 9 классы: базовый уровень: учебник: в 2 частях; под ред. Ященко И.В. – М.: Просвещение, 2024. Глава IV, пп. 27 – 31, глава VIII, пп. 36 – 40.

- **Уроки «Российской электронной школы»**
 Математика. 5 класс. Уроки 4–6, 8–20, 24, 47–68, 71–80, 85.
<https://resh.edu.ru/subject/12/5/>
 Математика. 6 класс. Уроки 16–48, 55–74, 77, 78.
<https://resh.edu.ru/subject/12/6/>
 Алгебра. 7 класс. Уроки 1–13.
<https://resh.edu.ru/subject/16/7/>
 Алгебра. 8 класс. Уроки 16–20.
<https://resh.edu.ru/subject/16/8/>

- **Образовательная платформа «Гиперматика»**

Урок 1. <https://7.math.ru/lesson/54/21/469?content=theory&level=second&style=C>

Урок 2. <https://7.math.ru/lesson/54/21/470?content=theory&level=second&style=C>

Какие задания открытого банка выполнить для тренировки

Сайт открытого банка:

<https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=DE0E276E497AB3784C3FC4CC20248DC0>

Задание	Номера заданий из открытого банка
6	097E41, 711640, 21014E, 54924B, AA2745, 3CC449, 4609FA, A830FB, 683285, 3A4787, 7B1530, 76FB33, D5ED33, 8F6C3D, 99D38E, C3738C, BDCC81, 0F5B83
7	A796FE, B00E05, 983402, F2CF43, BBB673, 3ACC7D, BA76BA, 9444BA, D0C118, 68B11A, 1A0438, 2C9735, 89913D, FA9985, 37B64D, B71988
8	F89C42, F36046, 71C14F, 238A42, 1B7BF7, 11E6F2, 120B5C, AFA7F5, EE6BFB, EC48FA, 6925F1, 3798FF, F64A87, 81F1F8, E06DFB, 31A689
10	46334D, FD6745, B60144, B0674A, 2BD043, AF1E46, C0AE4C, C67C4E, 65D842, ACB5DF, EEA95C, 33105C, B3F4AC, EBC2A7, 46ABC3