

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство общего и профессионального образования

Ростовской области

Администрация Азовского района

МБОУ Ново-Маргаритовская ООШ Азовского района

РАССМОТРЕНО

Педагогическим
советом


Шабанов А.Д.
[Номер приказа] от «29»
август 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР


Батехина Н.С.
[Номер приказа] от «29»
август 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ Ново-
Маргаритовской ООШ


Шабанов А.Д.
[Номер приказа] от «29»
август 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Решение практико-ориентированных задач»

для обучающихся 7–8 классов

с.Новомаргаритово 2025 г

Пояснительная записка

В последние десятилетия в России проводятся многочисленные исследования качества образования, в том числе математического. Понятие функциональной грамотности сравнительно молодо: появилось в конце 60-х годов прошлого века в документах ЮНЕСКО и позднее вошло в обиход исследователей. Примерно до середины 70-х годов концепция и стратегия исследования связывалась с профессиональной деятельностью людей: компенсацией недостающих знаний и умений в этой сфере. В дальнейшем этот подход был признан односторонним. Функциональная грамотность стала рассматриваться в более широком смысле: включать компьютерную грамотность, политическую, экономическую грамотность и т.д. В таком контексте функциональная грамотность выступает как способ социальной ориентации личности, интегрирующей связь образования (в первую очередь общего) с многоплановой человеческой деятельностью. Мониторинговым исследованием качества общего образования, призванным ответить на вопрос: «Обладают ли учащиеся, получившие обязательное общее образование, знаниями и умениями, необходимыми им для полноценного функционирования в современном обществе, т.е. для решения широкого диапазона задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений?», - является PISA (Programme for International Student Assessment). И функциональная грамотность понимается PISA как знания и умения, необходимые для полноценного функционирования человека в современном обществе. PISA в своих мониторингах оценивает 4 вида грамотности: читательскую, математическую, естественнонаучную и финансовую. Проблема развития функциональной грамотности обучающихся в России актуализировалась в 2018 году благодаря Указу Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Согласно Указу, «в 2024 году необходимо обеспечить глобальную конкурентоспособность российского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования». Поскольку функциональная грамотность понимается как совокупность знаний и умений, обеспечивающих полноценное функционирование человека в современном обществе, ее развитие у школьников необходимо не только для повышения результатов мониторинга PISA, как факта доказательства выполнения Правительством РФ поставленных перед ним Президентом задач, но и для развития российского общества в целом. Низкий уровень функциональной грамотности подрастающего поколения затрудняет их адаптацию и социализацию в социуме. Современному российскому обществу нужны эффективные граждане, способные

максимально реализовать свои потенциальные возможности в трудовой и профессиональной деятельности, и тем самым принести пользу обществу, способствовать развитию страны. Этим объясняется актуальность проблемы развития функциональной грамотности у школьников на уровне общества. Результаты лонгитюдных исследований, проведенных на выборках 2000 и 2003 гг. странами-участницами мониторингов PISA показали, что результаты оценки функциональной грамотности учащихся являются надежным индикатором дальнейшей образовательной траектории молодых людей и их благосостояния. Любой школьник хочет быть социально успешным, его родители также надеются на высокий уровень благополучия своего ребенка во взрослой жизни. Поэтому актуальность развития функциональной грамотности обоснована еще и тем, что субъекты образовательного процесса заинтересованы в высоких академических и социальных достижениях обучающихся, чему способствует их функциональная грамотность.

Один из главных выводов этих исследований подчёркивает значимость школьного курса математики: существует прямая зависимость между склонностью к точным наукам в школьные годы и карьерными успехами во взрослой жизни. «Ответственные решения должны приниматься не интуитивно, а на основе предварительных прикидок, математических расчётов» (Е.С. Вентцель, советский математик).

Задания курса могут быть использованы для подготовки школьников к участию в исследованиях, направленных на оценку математической грамотности – способности формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах.

Функциональная грамотность – это умение находить верные решения в сложных ситуациях, в которых дети могут оказаться в реальной жизни. Задания помогут ученикам учиться ориентироваться в таких ситуациях, находить и сравнивать варианты решения возникающих проблем и их последствия.

Задачи, которые мы решаем на уроках – редко встречаются в жизни. Учебные задания – это математические модели, которые отражают определённые закономерности, отношения, связывающие объекты окружающего мира.

Задания этого курса – необычны: в них нужно использовать знания для поиска решения в ситуациях, которые имеют место в реальной жизни и могут ребятам встретиться уже сегодня или в ближайшем будущем. Это ситуации взаимодействия с друзьями, ситуации, связанные со здоровьем, финансами, проверкой достоверности информации и многие другие.

Обучающиеся будут учиться использовать знания, полученные на уроках в школе, в ситуациях, которые могут встретиться им в жизни.

Чтобы понять, как применять математические знания, детям надо будет внимательно читать текст, разбирать рисунки, схемы, таблицы, извлекать из них информацию и анализировать её. Для этого необходимо рассуждать, строить гипотезы, делать выводы и умозаключения, распознавать неверные утверждения, находить ошибку в решении, подвергать сомнению высказанное суждение, достоверность информации.

Ученикам предлагаются задания из 1 части ОГЭ по математике, связанные с событиями реальной жизни.

Использование материалов итоговой аттестации в работе со школьниками 7-8 классов снимет беспокойство обучающихся при первом знакомстве с тестами ОГЭ в 9 классе, а процесс подготовки к ОГЭ будет восприниматься ими как продолжение уже привычной учебной деятельности. Такой подход к обучению может способствовать разрушению психологических барьеров учеников перед экзаменом, формируя их чувство уверенности в своих силах.

Новизна данного курса состоит в том, что задания

- предназначены для формирования и оценки всех аспектов математической грамотности, которые изучаются в международном сравнительном исследовании PISA.
- представляют комплекс задач для самостоятельного или коллективного выполнения. Все задания построены на основе реальных жизненных ситуаций. К заданиям приводятся комментарии, предполагаемые ответы и критерии оценивания.

Оригинальность программы состоит в том, что

- Решение практико–ориентированных задач будет способствовать развитию математической грамотности учащихся, поможет в определении будущей профессии.

На занятиях используются материалы сайтов <https://fipi.ru/>, Распечатай и реши <https://www.time4math.ru/oge>.

Уровень образования: основное общее образование. Программа предполагает поэтапное развитие различных умений, составляющих основу математической грамотности.

Основной целью программы является развитие математической грамотности учащихся 5- 9 классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

Задачи курса:

- 1) распознавать проблемы, возникающие в окружающей действительности, которые могут быть решены средствами математики;
- 2) формулировать эти проблемы на языке математики;
- 3) решать эти проблемы, используя математические факты и методы;
- 4) анализировать использованные методы решения;
- 5) интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы.

Программа предполагает развитие различных умений, составляющих основу функциональной грамотности в зависимости. При этом учитывается возрастные особенности учащихся. В 7 классе обучающиеся учатся анализировать и обобщать (интегрировать) информацию различного предметного содержания в разном контексте. Проблемы, которые ученику необходимо проанализировать и синтезировать в единую картину могут иметь как личный, местный, так и национальный и глобальный аспекты. Школьники должны овладеть универсальными способами анализа информации и ее интеграции в единое целое. В 8 классе школьники учатся оценивать и интерпретировать различные поставленные перед ними проблемы в рамках предметного содержания.

Методы обучения: объяснительно – иллюстративный, частично – поисковый, интерактивные методы (взаимодействие в процессе общения, диалог, работа в группе и т.д.).

Типы занятий: практические работы.

Основные формы контроля и оценки: итоговая работа.

Планируемые результаты

Личностными результатами изучения курса внеурочной деятельности являются:

- овладение навыками решения задач;
- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки при подготовке к экзаменам;
- развитие навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, при решении практических задач;
- сформированность умения анализировать проблему и определять источники в которые необходимо обратиться для их решения;
- владение умением поиска различных способов решения задач и их оценки;

Метапредметными результатами изучения курса внеурочной деятельности являются:

Познавательные:

- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- использование различных способов поиска, сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации; поиск информации в газетах, журналах, на интернет-сайтах;
- формирование умений представлять информацию в зависимости от поставленных задач в виде таблицы, схемы, графика, диаграммы;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями.

Регулятивные:

- понимание цели своих действий;
- планирование действия с помощью учителя и самостоятельно;
- проявление познавательной и творческой инициативы;
- оценка правильности выполнения действий; самооценка и взаимооценка;
- адекватное восприятие предложений товарищей, учителей, родителей.

Коммуникативные:

- составление текстов в устной и письменной формах;
- готовность слушать собеседника и вести диалог;
- умение излагать своё мнение, аргументировать свою точку зрения и давать оценку событий;
- определение общей цели и путей её достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.

• овладение различными видами публичных выступлений (высказывания, монолог, дискуссия) согласно этическим нормам и правилам ведения диалога;

Формы контроля: устный опрос; практикумы с решением практических задач, кроссворда и анаграмм; практическая аналитическая работа: расчёт показателей,

анализ статистических данных, оценка результатов; доклад; творческая работа: компьютерная презентация, плакат, кейс, квест-игра; исследовательская работа; проект (групповой, индивидуальный).

Примерное содержание программы:

Задачи на проценты. Проценты и процентное отношение. Нахождение процентов числа. Нахождение числа по его процентам. Задачи, связанные с понятием «концентрация», «процентное содержание». Основные понятия в задачах на смеси, растворы, сплавы. Простые проценты, начисление простых процентов, изменение годовых ставок простых процентов. Повышение и понижение цены товара. Производительность труда и оплата труда, доход предприятия.

Задачи на виды работ. Опорные задачи. Система задач, подводящих к составной задаче. Понятие производительности труда. Зависимость объема выполненной работы от производительности и времени ее выполнения. Задачи на совместную работу. Задачи на планирование.

Задачи на оптимизацию. Главная цель задач данного типа проверить умение использовать математические знания в повседневной жизни для решения практических задач, таких как выбор тарифного плана, такси, выгодных условий покупки (скидки) на тот или иной товар.

Задачи о дачном участке. Работа с единицами измерения. Округление чисел. Процент от числа, число по его проценту. Дробь от числа, число по его дроби. Основное свойство пропорции. Разбираться в изображении рисунков, планов и масштабах фигур. Работать с графиками. Работа с геометрическими формулами.

Задачи о земледелии в горных районах страны. Работа с текстом. Геометрические формулы. Теорема Пифагора. Пропорция. Проценты.

Задачи о мобильном интернете и тарифе. Работа с таблицами. Пропорция. Проценты.

Задачи о теплице. Площадь. Периметр.

Задачи про шины. Пропорция. Проценты. Окружность.

Задачи про форматы листов.

Планируемый уровень подготовленности учащихся в результате освоения курса

В результате изучения данного курса обучающийся научится:

- использовать приобретенные в процессе обучения знания и опыт для широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений;
- проводить рассуждения, используя продвинутое математическое мышление.

Обучающийся получит возможность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- осмысливать, обобщать и использовать информацию, полученную ими на основе исследования и моделирования сложных проблемных ситуаций, и смогут использовать свои знания в нетипичных контекстах;
- связывать и использовать информацию из разных источников, представленную в различной форме, свободно преобразовывать и переходить от одной формы к другой;
- применять интуицию и понимание наряду с владением математическими символами, операциями и зависимостями для разработки новых подходов и стратегий к разрешению новых проблемных ситуаций;
- размышлять над своими действиями, формулировать и точно и ясно комментировать свои действия и размышления относительно своих находок, интерпретации и аргументов, объяснять, почему они были использованы в данной ситуации;
- распознать нужную информацию и выполнить стандартные процедуры в соответствии с прямыми указаниями в чётко определённых ситуациях.

Личностные и метапредметные результаты освоения курса

- находить и извлекать математическую информацию в различном контексте.
- оценивать содержание прочитанного с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей; формулировать собственную позицию по отношению к прочитанному;
- объяснять гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей;
- оценивать действия в конкретных ситуациях с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей, прав и обязанностей гражданина страны.

На изучение учебного курса «Решение практико-ориентированных задач» отводится 68 часов : в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю)

**Тематическое планирование курса деятельности
«Решение практико-ориентированных задач».**

(7 класс, 34 часа)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Введение в курс «Решение практико-ориентированных задач по математике». Роль текстовых задач в школьном курсе математики.	1	Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ https://time4math.ru/oqe
2	Текстовые задачи и техника их применение	1	
3	Простейшие текстовые задачи. Решение задач о квартирах.	2	
4	Задачи на движение. Решение задач на план местности, схемы метро	4	
5	Решение задач о дачном участке, теплице	4	
6	Задачи на проценты. Решение задач о маркировке шин	4	
7	Решение задач о мобильном интернете и тарифе, листах бумаги, ОСАГО	8	
8	Задачи про сплавы, смеси и растворы	4	
9	Тактика и стратегия решения задачи	2	
10	Решение задач	4	
	Итого	34	

Тематическое планирование курса деятельности
«Решение практико-ориентированных задач».
(8класс, 34часа)

№	Тема занятия	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Введение в курс «Основы решения практико-ориентированных задач». Роль текстовых задач в школьном курсе математики.	1	БиблиотекаРЭШ https://resh.edu.ru Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ https://time4math.ru/oge
2	Текстовые задачи и техника их применение	1	
3	Простейшие текстовые задачи	2	
4	Задачи на движение	4	
5	Задачи на проценты и пропорциональность	4	
6	Задачи про работу	4	
7	Задачи про сплавы, смеси и растворы	4	
8	Задачи про числа	2	

9	Экономические задачи	4
10	Тактика и стратегия решения задачи	2
11	Решение задач	5
12	Итоговая работа	1
	Итого:	34

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучен ия	Электронные цифровые образовательны е ресурсы
		Все го	Контрольн ые работы	Практичес кие работы		
1	Введение в курс «Решение практико-ориентированных задач по математике». Роль текстовых задач в школьном курсе математики.	1			05.09	Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru
2	Текстовые задачи и техника их применение	1			12.09	Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru
3	Простейшие текстовые задачи. Решение задач о квартирах.	1			19.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
4	Простейшие текстовые задачи.	1			26.09	https://time4math.ru/oge

	Решение задач о квартирах.					
5	Задачи на движение. Решение задач на план местности, схемы метро	1			03.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
6	Задачи на движение. Решение задач на план местности, схемы метро	1			10.10	https://time4math.ru/oge
7	Задачи на движение. Решение задач на план местности, схемы метро	1			17.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
8	Задачи на движение. Решение задач на план местности, схемы метро	1			24.10	https://time4math.ru/oge
9	Решение задач о дачном участке, теплице	1			07.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
10	Решение задач о дачном участке, теплице	1			14.11	https://time4math.ru/oge
11	Решение задач о дачном	1			21.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/

	участке, теплице					
12	Решение задач о дачном участке, теплице	1			28.11	https://time4math.ru/oge
13	Задачи на проценты Решение задач о маркировке шин	1			05.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
14	Задачи на проценты Решение задач о маркировке шин	1			12.12	https://time4math.ru/oge
15	Задачи на проценты Решение задач о маркировке шин	1			19.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
16	Задачи на проценты Решение задач о маркировке шин	1			26.12	https://time4math.ru/oge
17	Решение задач о мобильном интернете и тарифе, листах бумаги, ОСАГО	1			16.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/

18	Решение задач о мобильном интернете и тарифе, листах бумаги, ОСАГО	1			23.01	https://time4math.ru/oge
19	Решение задач о мобильном интернете и тарифе, листах бумаги, ОСАГО	1			30.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
20	Решение задач о мобильном интернете и тарифе, листах бумаги, ОСАГО	1			06.02	https://time4math.ru/oge
21	Решение задач о мобильном интернете и тарифе, листах бумаги, ОСАГО	1			13.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
22	Решение задач о мобильном интернете и тарифе, листах бумаги, ОСАГО	1			20.02	https://time4math.ru/oge

23	Решение задач о мобильном интернете и тарифе, листах бумаги, ОСАГО	1			27.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
24	Решение задач о мобильном интернете и тарифе, листах бумаги, ОСАГО	1			06.03	https://time4math.ru/oge
25	Задачи про сплавы, смеси и растворы	1			13.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
26	Задачи про сплавы, смеси и растворы	1			20.03	https://time4math.ru/oge
27	Задачи про сплавы, смеси и растворы	1			27.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
28	Задачи про сплавы, смеси и растворы	1			10.04	https://time4math.ru/oge
29	Тактика и стратегия решения задачи	1			17.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
30	Тактика и стратегия решения задачи	1			24.04	https://time4math.ru/oge

31	Решение задач	1			08.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
32	Решение задач	1			15.05	https://time4math.ru/oge
33	Решение задач	1			22.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
34	Решение задач	1				https://time4math.ru/oge
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	0	0		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изуче ния	Электронные цифровые образовательн ые ресурсы
		Все го	Контроль ные работы	Практиче ские работы		
1	Введение в курс «Основы решения практико-ориентированных задач». Роль текстовых задач в школьном курсе	1			05.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/

	математики .					
2	Текстовые задачи и техника их применение	1			12.09	https://time4math.ru/oge
3	Простейшие текстовые задачи	1			19.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
4	Простейшие текстовые задачи	1			26.09	https://time4math.ru/oge
5	Задачи на движение	1			03.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
6	Задачи на движение	1			10.10	https://time4math.ru/oge
7	Задачи на движение	1			17.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
8	Задачи на движение	1			24.10	https://time4math.ru/oge
9	Задачи на проценты и пропорциональнос ть	1			07.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
10	Задачи на проценты и пропорциональнос ть	1			14.11	https://time4math.ru/oge
11	Задачи на проценты и пропорциональнос ть	1			21.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
12	Задачи на проценты и пропорциональнос ть	1			28.11	https://time4math.ru/oge
13	Задачи про работу	1			05.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/

14	Задачи про работу	1			12.12	https://time4math.ru/oge
15	Задачи про работу	1			19.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
16	Задачи про работу	1			26.12	https://time4math.ru/oge
17	Задачи про сплавы, смеси и растворы	1			16.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
18	Задачи про сплавы, смеси и растворы	1			23.01	https://time4math.ru/oge
19	Задачи про сплавы, смеси и растворы	1			30.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
20	Задачи про сплавы, смеси и растворы	1			06.02	https://time4math.ru/oge
21	Задачи про числа	1			13.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
22	Задачи про числа	1			20.02	https://time4math.ru/oge
23	Экономические задачи	1			27.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
24	Экономические задачи	1			06.03	https://time4math.ru/oge
25	Экономические задачи	1			13.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
26	Экономические задачи	1			20.03	https://time4math.ru/oge
27	Тактика и стратегия решения задачи	1			27.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/

28	Тактика и стратегия решения задачи	1			10.04	https://time4math.ru/oge
29	Решение задач	1			17.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
30	Решение задач	1			24.04	https://time4math.ru/oge
31	Решение задач	1			08.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
32	Решение задач	1			15.05	https://time4math.ru/oge
33	Решение задач	1			22.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
34	Итоговая работа	1	1			https://time4math.ru/oge
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	1	0		

Учебно-методическое обеспечение

Пособия и оборудование:

- Григорьева Г.И. Элективный курс. Текстовые задачи: сложности и пути их решения. Алгебра 9класс/Григорьева Г. И–Волгоград: ИТД«Корифей».2007.–112с.
- ДанковаИ.Н.Предпрофильнаяподготовкаучащихся9классов по математике. /С.А. Антипова, проф. Ю.А.Савинкова.–М.:5азнания,2006.–145с.
- Симонов А. С .Сложные проценты./Математика в школе.–2006. -№6.
- Совайленко В.Е. Сборник развивающих задач./В.Е. Совайленко Ростов–на–Дону: Легион, 2005. –256с.
- ШарыгинИ.Ф. Факультативный курс по математике. Решение задач. /И.Ф. Шарыгин– М. Просвещение, 1989.–252с.
- Шевкин А.В. Текстовые задачи. /Шевкин А.В.М.:Просвещение1997.–112с
- Ященко И.В., Шестаков С.А. ОГЭ по математике от А до Я. Модульный курс. Задачи с практическим содержанием.—М.:МЦНМО,2018.—106с.
- Ященко И.В., Шестаков С.А. ОГЭ по математике от А до Я. Модульный курс. Алгебра.— М.:МЦНМО,2018.—140с.
- Ященко И. В.идр. Математика 9класс.ОГЭТиповыетестовыезадания.- М.,МЦНМО, 2020-2021.

Интернет-

источники

<http://fipi.ru/http://math100.ru/>
<https://oge.sdamgia.ru/https://res-hu-oge.ru/>