

**Практико- ориентированные
задачи как средство развития
функциональной грамотности**

- Практико-ориентированные задачи - это задачи из окружающей действительности, связанные с формированием практических навыков, необходимых в повседневной жизни, в том числе с использованием материалов краеведения, элементов производственных процессов. Это вид сюжетных задач, требующий в своем решении реализации всех этапов метода математического моделирования.
- В современном мире недостаточно иметь только знания. Каждый человек должен обладать способностью применять эти знания и умения в конкретной ситуации, возникающей в реальной жизни.
- Сегодня востребованы выпускники, способные адаптироваться во внешней среде, обладающие определённой функциональной грамотностью.

- Подготовить выпускника, обладающего необходимым набором современных знаний, умений и качеств, позволяющих ему уверенно чувствовать себя в самостоятельной жизни, умеющего применять знания в реальных ситуациях.
- Практическая ценность при решении практико-ориентированных задач в современных условиях заключается в том, что это позволит обогатить мыслительную деятельность, знания, умения и навыки обучающихся для решения жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений, поможет выпускникам в определении профиля их дальнейшей деятельности.
- Обучение с использованием практико–ориентированных задач приводит к более прочному усвоению информации, так как возникают ассоциации с конкретными действиями и событиями. Особенность этих заданий вызывают повышенный интерес учащихся, способствуют развитию любознательности, творческой активности.

- В современном мире недостаточно иметь только знания. Каждый человек должен обладать способностью применять эти знания и умения в конкретной ситуации, возникающей в реальной жизни. Сегодня востребованы выпускники, способные адаптироваться во внешней среде, обладающие определённой функциональной грамотностью.
- На уроках математики мы учимся считать, решать задачи. Поэтому возникает необходимость повышения уровня математической грамотности учащихся. Одним из способов решения данной проблемы считаю создание необходимых условий в организации образовательной среды, направленных на развитие мотивации, читательской грамотности и других универсальных учебных навыков, ведущих к развитию математической грамотности учащихся.

Цель практики заключается в формировании математической грамотности через использование различных приемов и методов на уроках математики, влияющих на процесс усвоения знаний через решение практико-ориентированных задач.

Ключевыми задачами является развитие у обучающихся интереса к предмету, формирование функциональной грамотности, через работу с практико-ориентированными задачами, умение обучающихся работать с информацией, работать в команде, ставить цели, прогнозировать результат. Формировать читательскую грамотность. Научить основам самоорганизации, самообучения.

Задачи:

- 1. Обосновать продуктивные приемы, необходимые для формирования математической грамотности учащихся.
- 2. Применять разные технологии при решении практико-ориентированных задач.
- 3. Оценить эффективность педагогических приемов и методов.

Формирование математической грамотности обеспечивается за счёт применения современных образовательных технологий (проблемное, проектное обучение, игровые технологии, ИКТ, работы с символическим текстом, преобразование информации, работа с диаграммами, таблицами, чертежами), отбора и использования эффективных методов, приёмов и форм работы на уроках математики.

Можно выделить три группы практико- ориентированных задач:

1 группа – задачи профориентационного направления.

2 группа – геометрические задачи, связанные с жизнью, с практической деятельностью человека.

3 группа – задачи семейно- практического содержания.

1 группа- это задачи профориентационного направления.

Можно использовать готовые задачи, а также можно предложить ученикам самим составить задачи данного направления.

Профессия	Задачи
Домохозяйка	<p>1. Мама решила приготовить салат из огурцов, помидоров и редиски. Вся масса салата должна составить 400 г. Сколько нужно положить помидоров, если масса огурцов составляет 150 г., а масса редиски в 2 раза меньше массы огурцов?</p> <p>2. Хозяйка собрала 17 кг яблок. Сколько получится свежесжатого сока, если сок составляет 80% от массы всех яблок?</p> <p>3. Купили 15 кг груш. На компот решили истратить 40% все груш, а остальное пошло на варенье. Сколько кг сахара нужно купить для варенья, если на 1 кг свежих груш нужно 800 г. сахара?</p>
Повар-кондитер	<p>4. Для приготовления летнего салата для семьи нужно 500г помидоров по цене 25 руб. за 1 кг, 300 г огурцов по цене 40 руб. , 30 г зеленого лука по цене 6 руб., 50 г сметаны по цене 50 руб. за баночку массой 200 г. Какова будет стоимость салата?</p> <p>5. На шоколадную фабрику привезли 2 ящика какао бобов. В первом ящике было в 10,5 раз больше какао бобов чем во втором. После того как из первого ящика взяли 16 кг, а во второй добавили 22 кг, какао бобов стало поровну. Сколько какао бобов было первоначально в каждом ящике?</p>

Продавец	<p>1. В магазин привезли 400 кг апельсинов. В первый день продали 15%, а во второй день 0,5 оставшихся. Сколько осталось апельсинов в магазине?</p> <p>2. В школьный буфет привезли пирожки. Ученики старших классов скупили 120 пирожков, что составило 48% всего количества. Сколько всего привезли пирожков? Сколько пирожков купили ученики младших классов, если 17 пирожков остались не проданными?</p>
Строитель	<p>Для строительства гаража можно использовать один из двух типов фундамента: бетонный или фундамент из пеноблоков. Для фундамента из пеноблоков необходимо 5 м³ пеноблоков и 2 мешка цемента. Для бетонного фундамента необходимы 4 т щебня и 40 мешков цемента. 1 м³ пеноблоков стоит 2400 руб., щебень стоит 640 руб. за 1 тонну, а мешок цемента стоит 240 руб. Сколько будет стоить материал если выбрать наиболее дешевый вариант?</p> <p>Наиболее дорогой вариант?</p>

Мед.сестра, фармацевт	Больному прописано лекарство, которое нужно пить по 0,5 г. 3 раза в день в течении 8 дней. В одной упаковке 8 таблеток лекарства по 0,25 г. Какого наименьшего количества упаковок хватит на весь курс лечения?
Бухгалтер	Клиент взял в банке кредит 18000 руб. на год под 12% годовых. Он должен погашать кредит, внося в банк ежемесячно одинаковую сумму денег, с тем, чтобы через год выплатить всю сумму, взятую в кредит, вместе с процентами. Сколько рублей он должен вносить в банк ежемесячно?
Водитель	Водителю выдали американский автомобиль, на спидометре которого скорость измеряется в милях в час. Какова скорость автомобиля в километрах в час, если спидометр показывает 26 мили/час? Ответ округлить до целого числа. Американская миля равна 1609 м.

Воспитатель	В летнем лагере 245 детей и 29 воспитателей. В автобус помещается не более 46 пассажиров. Сколько автобусов требуется, чтобы перевезти всех из лагеря в город?
Зав. производством в кафе (столовой, ресторане)	В школьной столовой питается 145 человек. На каждого полагается 15 г. масла в день. Сколько упаковок масла по 250 г. понадобится на 1 день?
Таксист	Таксист за месяц проехал 10000 км. Стоимость 1 л. бензина 27 руб. Средний расход бензина на 100 км составляет 7 литров. Сколько рублей потратил таксист на заправку автомобиля?
Дорожник	Для приготовления асфальта берется 43,06% щебня, 40,19 % песка дробленого, 4,78% песка природного, 4,31 % битума, 7,66 % минерального порошка. Сколько надо взять каждого вещества, чтобы сварить 15 т асфальта?

2 группа - геометрические задачи, связанные с жизнью, с практической деятельностью человека.

Задача №1. На берегу реки требуется построить водонапорную башню для снабжения водой двух сел так, чтобы общая длина труб от водонапорной башни до обоих сел была наименьшей.

Задача №2. Необходимо соединить шоссейной дорогой, включая постройку моста через реку, два села. Как должна пройти эта дорога, чтобы путь между селами был кратчайшим.

Задача №3. Прямоугольный лист жести размером a и b ($a > b$) надо выгнуть в желоб с квадратным сечением. Исследовать, какой сгиб дает желоб с *наибольшим объемом*.

Задача №4. Как надо свернуть прямоугольный лист жести с размерами a и b ($a > b$) в цилиндрическую трубу, чтобы объем трубы был наибольшим?

3 группа – задачи семейно-практического содержания. Например, «один день из жизни семьи»

Задача № 1.

Больному прописано лекарство, которое нужно пить по 0,5 г 3 раза в день в течение 8 дней. В одной упаковке 10 таблеток лекарства по 0,25 г. Какого наименьшего количества упаковок хватит на весь курс лечения?

Задача № 2.

Пакетик сока стоит 14 рублей 50 копеек. Какое наибольшее число пакетиков сока можно купить на 100 рублей? (Хватит ли денег Вите, если он захочет купить сок себе и угостить пятерых друзей; если «да», то сколько денег у него останется?)

Задача № 3.

Аня купила месячный проездной билет на автобус. За месяц она сделала 45 поездок. Сколько рублей она сэкономила, если проездной билет стоит 750 рублей, а разовая поездка 25 рублей? 28 рублей?

Задача № 4.

В супермаркете проходит рекламная акция: заплатив за две шоколадки, покупатель получает три шоколадки (одна шоколадка в подарок). Шоколадка стоит 36 рублей. Какое наибольшее число шоколадок можно получить на 200 рублей?

Задача № 5.

Аня отправила SMS-сообщения к 8 марта своим 26 подругам. Стоимость одного SMS-сообщения 1 рубль 20 копеек. Перед отправкой сообщений у Ани оставалось 50 рублей. Сколько рублей останется у Ани после отправки всех сообщений?

Задача № 6.

Для ремонта квартиры купили 42 рулона обоев. Сколько пачек обойного клея нужно купить, если одна пачка клея рассчитана на 8 рулонов?

Задача № 7

Семья из четырех человек планирует поездку из Москвы в Анапу. Можно ехать поездом, а можно – на своей машине. Билет на поезд на одного человека стоит 1510 рублей. Автомобиль расходует 11 литров бензина на 100 километров пути, расстояние по шоссе равно 1500 км, а цена бензина - 30 руб. за литр. Сколько рублей будет стоить самая дешевая поездка для этой семьи?

Задание 1. Рассчитайте, сколько палаток потребуется для класса, если мы возьмем только четырехместные или только трехместные палатки.

Данные занесите в таблицу.

Количество человек	Количество четырехместных палаток	Количество трехместных палаток
30		

Задание 2. От школы до места стоянки можно доехать на автобусе за четверть часа, а потом ещё идти пешком 25 минут. Однако если ехать на автомобиле, то можно добраться до места за полчаса. Каким способом добраться до места быстрее?

Способ передвижения	Кол-во времени в пути
На автобусе и пешком	
На автомобиле	

Задание 3. Чтобы сварить борщ, надо купить продукты:

- Картофель – 1 кг
- Лук – 1/2 кг
- Морковь – 1/2 кг
- Свекла – 1 кг
- Капуста – 3 кг
- Тушёнка – 3 банки
- Хлеб – 4 буханки

Необходимо выполнить закупку продуктов по самой выгодной цене.

Два магазина предлагают свои товары. Выберите тот, который предлагает наиболее выгодные условия.

Продукты	Магазин «Магнит»	Стоимость продуктов
Свекла 1кг	28 р.	
Морковь 1кг	18 р.	
Лук 1 кг	32 р.	
Картофель 1 кг	20 р.	
Капуста 1 кг	28 р.	
Тушёнка 1 банка	150 р.	
Хлеб 1 буханка	22 р.	
Итого		

Продукты	Магазин «Пятёрочка»	Стоимость продуктов
Свекла 1кг	26 р.	
Морковь 1кг	52 р.	
Лук 1 кг	36 р.	
Картофель 1 кг	22 р.	
Капуста 1 кг	34 р.	
Тушёнка 1 банка	130р.	
Хлеб 1 буханка	24 р.	
Итого		

Задание 4. Определите, сколько раз вам придётся вскипятить двухлитровый чайник, чтобы напоить чаем весь свой класс из 30 человек. Вместимость стакана –

Кол-во человек	Вместимость чайника	Вместимость стакана	Кол-во чайников
30	2 л	200 мл	

И в конце вы должны заполнить таблицу расчетов

№ п/п	Виды расчетов	Кол-во
1.	Количество палаток поездку (укажи каких)	
2.	Количество времени в пути (укажи способ передвижения)	
3.	Расход на закупку продуктов (укажи магазин)	
4.	Количество чайников	

Задача «Сколько стоит собрать ребенка в школу»

Перед Вами данные о сборе школьников первого класса в школу. Изучите информацию и ответьте на вопросы:

А) Рассчитайте, какой процент от семейного дохода нужно потратить на первоклассника в семье, если ее суммарный доход 52000 руб.?

Б) Рассчитайте, на кого семья потратит больше: на девочку или мальчика? И на сколько процентов?

В) Сколько процентов от общих затрат на мальчика, стоит костюм школьника?

Г) Какие вопросы Вы сможете задать своим одноклассникам по данным рисунка? Составьте задачи на проценты.



Приведу пример практико-ориентированного задания по математике 5 класс

В старину люди использовали пальцы, руки, ноги как образцы для создания первых мер длины.

Внимательно прочитайте текст, рассмотрите рисунки. Измерьте предметы, находящиеся в классной комнате, в локтях и пядях. Сколько сантиметров содержит локоть и пядь?

Справочная информация: Одной из древнейших мер длины, которой пользовались во многих странах мира, считается *локоть* - расстояние от конца вытянутого среднего пальца руки до локтевого сгиба (рис. 1). Ладонь и пальцы использовали в качестве измерительного инструмента еще древние египтяне. Позже на Руси широко использовали *пядь* - расстояние между концами вытянутых большого и указательного пальцев руки.

Работа может быть групповой. Одни находят размеры классной доски, другие парты, третьи ширины кабинета, четвёртые длины кабинета и т.д



Рис. 1



Практико – ориентированные задачи в ОГЭ и ЕГЭ

9 класс

Задача «Автомобиль»

Клиент хочет арендовать автомобиль на сутки для поездки протяженностью 500 км. В таблице приведены характеристики трех автомобилей и стоимость их аренды. Помимо аренды, клиент обязан оплатить топливо для автомобиля на всю поездку. Цена дизельного топлива - 42 руб. за литр, бензин - 47 руб. за литр, газа - 30 руб. за литр. Сколько рублей заплатит клиент за аренду и топливо, если выберет самый дешевый вариант?

Автомобиль	Топливо	Расход топлива (л на 100 км)	Арендная плата (руб. за 1 сутки)
А	Дизельное	7	3700
Б	Бензин	10	3200
В	Газ	14	3200

Задача «О чемоданах»

В таблице приведены данные о шести чемоданах. По правилам авиакомпании сумма трех измерений (длина, высота, ширина) чемодана, сдаваемого в багаж, не должна превышать 158 см, а масса не должна превышать 23 кг. Какие чемоданы можно сдать в багаж по правилам авиакомпании? В ответе укажите номера всех выбранных чемоданов без пробелов, запятых и других символов.

Номер чемодана	Длина (см)	Высота (см)	Ширина (см)	Масса (кг)
1	57	45	26	21
2	79	44	15	25
3	61	54	43	22
4	60	47	30	23,5
5	63	58	48	35
6	70	48	42	22

Задача «Музеи»

Турист хочет посетить 4 музея в Санкт-Петербурге: Эрмитаж, Русский музей, Петропавловскую крепость и Исаакиевский собор. Экскурсионное бюро предлагает маршруты с посещением одного или нескольких объектов. Сведения о стоимости билетов и составе маршрутов представлены в таблице. Какие маршруты должен выбрать путешественник, чтобы посетить все четыре музея и затратить на все билеты наименьшую сумму? В ответе укажите ровно один вариант номеров маршрутов без пробелов, запятых и других символов.

Номер маршрута	Музеи	Стоимость (руб.)
1	Исаакиевский собор	300
2	Петропавловская крепость, Исаакиевский собор	1550
3	Эрмитаж, Русский музей	1400
4	Петропавловская крепость, Русский музей	1500
5	Эрмитаж	300
6	Русский музей	400

1

Летом килограмм клубники стоит 80 рублей. Маша купила 1 кг 500 г клубники. Сколько рублей сдачи она должна была получить с 500 рублей?

Ответ:

--	--	--	--	--	--

1

Шоколадка стоит 25 рублей. В воскресенье в супермаркете действует специальное предложение: заплатив за три шоколадки, покупатель получает четыре (одну в подарок). Сколько шоколадок можно получить на 130 рублей в воскресенье?

Ответ: _____.

ИЛИ

Стоимость проездного билета на месяц составляет 580 рублей, а стоимость билета на одну поездку 20 рублей. Аня купила проездной и сделала за месяц 41 поездку. На сколько рублей больше она бы потратила, если бы покупала билеты на одну поездку?

Ответ: _____.

ИЛИ

Для покраски 1 кв. м потолка требуется 200 г краски. Краска продаётся в банках по 2 кг. Какой наименьшее количество банок краски нужно для покраски потолка площадью 64 кв. м?

Ответ: _____.

Поезд Новосибирск-Красноярск отправляется в 15:20, а прибывает в 4:20 на следующий день (время московское). Сколько часов поезд находится в пути?

Примеры задач 5-6 класс математика или ВиС 7 класс

Задача «Покупка»

Мама отправила в 10 часов утра Мишу и бабушку Раю за покупками в магазин. Это был день недели - среда. Мама знала, что в среду в некоторых магазинах действуют скидки. Она дала им с собой 400 руб. и список необходимых покупок: батон, буханку черного хлеба, пакет кефира, пачку пельменей, упаковку сосисок, пряники. Поблизости находились магазины, со следующими ценами на интересующий товар. Как вы думаете, в каком магазине Миша и бабушка Рая сделают выгодную покупку?

№	Название магазинов	«Пятёрочка» +5% скидка	«Магнит» + 10 %	«Победа» 0 %
1	Батон	30 рублей	33 рублей	27 рублей
2	Буханка черного хлеба	27 рублей	28 рублей	30 рублей
3	Пакт кефира	33 рубля	39 рублей	29 рублей
4	Пачка пельменей	130 рублей	127 рублей	132 рубля
5	Упаковка сосисок	283 рублей	275 рублей	26 рублей
6	Пряники	56 рублей	59 рублей	45 рублей

1. В таблице представлена смета расходов для проведения школьной олимпиады. Найдите общую сумму расходов на ее проведение. Заполните таблицу.

Расходы на проведение олимпиады				
N	Статья расходов	количество	Цена, р.	Итого, р.
1	Ручки гелиевые	200	13	
2	Бумага А-4	2	230	
3	Маркер черный	15	79	
4	Диплом (бланк)	12	40	
5	Грамота (бланк)	38	30	
6	Призы победителям		5000	
Итого:				

2. В таблице указаны средние цены в рублях на некоторые основные продукты питания в трех городах России. В каком из этих городов цена набора, состоящего из 2 батончиков, 3 кг картофеля и 1,5 кг говядины, наименьшая?

Наименование продукта	Тверь	Липецк	Барнаул
Пшеничный хлеб (батон)	38	33	35
Молоко (1 л)	52	49	50
Картофель (1 кг)	25	24	26
Сыр (1 кг)	320	300	290
Говядина (1 кг)	380	400	380
Подсолнечное масло (1 л)	84	85	86

3. Составьте таблицу расписания движения автобусов по маршруту «Лесное – Балтийск» с указанием отправления от конечного пункта, если известно, что каждый день автобус делает по 5 рейсов (туда и обратно). Первый рейс отправляется от станции Лесное в 8:35. На дорогу до Балтийска автобус тратит 30 мин и такое же время обратно. На конечных остановках автобус стоит по 10 минут.

1. В таблице показано, сколько дней в месяц выпадали осадки в Ижевске в течение некоторого года.

Осадки	Месяц											
	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
Дождь	0	0	1	3	5	18	8	12	12	8	2	0
Снег	10	4	2	0	0	0	0	0	1	11	5	18
Роса, иней	2	2	3	3	2	4	8	6	4	5	4	3

Пользуясь данными, представленными в таблице, найдите, сколько, дней в Ижевске выпадал снег в зимние месяцы.

2. В таблице показаны характеристики некоторых моделей телефонов.

Характеристика	Модель телефона						
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7
Цена, руб	11 200	13 500	12 100	32 200	13 700	13 800	12 600
Наличие системы бесконтактной оплаты	да	нет	нет	да	да	да	нет
Диагональ экраны, дюймы	6,0	6,3	6,0	5,8	5,8	6,2	6,3
Оперативная память, ГБ	3	4	4	4	4	3	4

Елизавета выбирает себе телефон не дороже 13 000 рублей. Телефон какой модели из предложенных ей следует купить, чтобы с помощью телефона можно было оплачивать покупки?

3. Сотрудник некоторой фирмы 2 сентября 2019 года провел опрос среди коллег и составил таблицу, в которой, помимо фамилии, имени, отчества и дня рождения, указал полное число лет на день опроса (возраст).

ФИО	День рождения	возраст
Глебов Алексей Михайлович	12 ноября	31
Рязанцев Павел Евгеньевич	3 октября	43
Панфилова Елена Георгиевна	6 августа	27
Габриелян Светлана Михайловна	20 октября	29
Романов Илья Трифонович	5 февраля	24
Котовская Римма Константиновна	18 мая	54

В каком году родилась Котовская Римма Константиновна?

4. В домашних условиях не всегда имеются весы, а в рецептах часто приводится дозировка продуктов в доступных объемах: чайный или граверный стакан, столовая и чайная ложки. В таблице приведен приблизительный вес (масса, в граммах) некоторых продуктов в этих объемах.

Продукт	Масса продукта (в граммах)			
	чайный стакан	графверный стакан	столовая ложка	чайная ложка
Майонез	250	210	25	10
Мargarин растопленный	230	180	15	4
Масло топленое	240	185	20	8
Сахарная пудра	180	140	25	10
Хлопья кукурузные	50	40	7	2
Яичный порошок	100	80	14	4

Сколько граммов растопленного маргарина в пяти полных столовых ложках?

5. В таблице показано соответствие размеров женской обуви в России, Европейском союзе, Великобритании и США.

Россия	35	36	37	38	39	40	41
Европейский союз	36	37	38	39	40	41	42
Великобритания	3,5	4	5	6	6,5	7	8
США	5	5,5	6,5	7,5	8	8,5	9,5

Покупательница носит туфли 37-го размера по российской системе. Какого размера туфли ей нужно спросить, если она зашла в обувной магазин во Франции?

7. В таблице указаны средние цены некоторых продуктов питания в трёх городах.

Наименование продукта	Екатеринбург	Омск	Ростов-на-Дону
Ржаной хлеб (буханка)	40	46	43
Пшеничный хлеб (батон)	39	43	40
Кефир (1 л)	59	68	62
Лук (1 кг)	37	33	25
Сливочное масло (1 кг)	820	770	850
Сыр (1 кг)	350	330	320
Свинина (1 кг)	440	420	400
Говядина (1 кг)	460	450	420

В каком из этих городов цена набора, состоящего из одной буханки ржаного хлеба, 600 г сливочного масла, 2,5 кг свинины, наименьшая?

8. Нужно перевезти 100 тонн груза. Данные о грузоподъёмности автомобиля и стоимости рейсов указаны в таблице. Сколько рублей будет стоить самый дешёвый способ перевозки?

Автомобиль	Грузоподъёмность, т	Стоимость одного рейса, р
Газель	2	800
5-тонный грузовик	5	1700
10-тонный грузовик	10	3500
20-тонный грузовик	20	7000

По алгебре в 8 классе, после изучения темы «Квадратные уравнения», когда учащиеся уже научились решать абстрактные задачи в виде квадратных уравнений, вроде $x^2 - 58x + 480 = 0$, даю практическую задачу следующего типа:

Имеется материал для построения забора длиной 116 м. Можно ли загородить этим забором прямоугольный загон для уток на птицефабрике площадью 4,8 а. Определите стороны этого загона.

Постоянная работа по решению практико-ориентированных задач на уроках математики, несомненно, дает хорошие результаты, заметно повышая уровень не только математической грамотности учащихся, и подготавливая их не только к успешной сдаче ОГЭ, где первые пять заданий являются практико-ориентированными, но и давая ценные навыки по применению математических знаний в реальной жизни, то есть в развитии функциональной грамотности.

Развитие функциональной грамотности через практико-ориентированные задачи ОГЭ

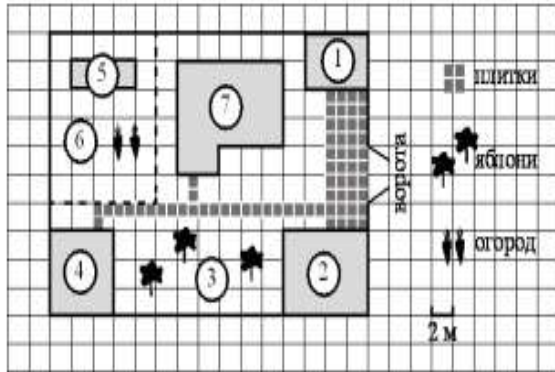
- Задачи о планировке квартиры
- **Задачи о дачном участке**
- Задачи-маршруты
- Задачи о мобильном интернете и тарифе
- Задачи о теплице
- Задачи про шины
- Задачи про форматы листов
- Задачи бани и печи

Прочитайте внимательно текст и выполните задания.

На плане изображён дачный участок по адресу: п. Сосновка, ул. Зелёная, д. 19 (сторона каждой клетки на плане равна 2 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и въезд осуществляются через единственные ворота. При входе на участок слева от ворот находится гараж. Справа от ворот находится сарай площадью 24 кв. м, а чуть подальше — жилой дом. Напротив жилого дома расположены яблоневые посадки. Также на участке есть баня, к которой ведёт дорожка, выложенная плиткой, и огород с теплицей внутри (огород отмечен на плане цифрой 6).

Все дорожки внутри участка имеют ширину 1 м и вымощены тротуарной плиткой размером 1 м × 1 м. Между гаражом и сараем находится площадка, вымощенная такой же плиткой.

К участку подведено электричество. Имеется магистральное газоснабжение.



1 Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане. Заполните таблицу, в бланк ответов перенесите последовательность четырёх цифр без пробелов, запятых и других символов.

Объекты	яблони	теплица	сарай	жилой дом
Цифры				

Ответ: _____

2 Плитки для садовых дорожек продаются в упаковках по 8 штук. Сколько упаковок плиток понадобилось, чтобы выложить все дорожки и площадку между сараем и гаражом?

Ответ: _____

3

Найдите расстояние от жилого дома до гаража (расстояние между двумя ближайшими точками по прямой) в метрах.

Ответ: _____

4

Сколько процентов от площади всего участка занимают строения (жилой дом, гараж, сарай, баня)? Ответ округлите до целого.

Ответ: _____

5

Хозяин участка планирует установить в жилом доме систему отопления. Он рассматривает два варианта: электрическое или газовое отопление. Цены на оборудование и стоимость его установки, данные о расходе газа, электроэнергии и их стоимости даны в таблице.

	Нагреватель (котёл)	Прочее оборудование и монтаж	Средний расход газа/средняя потребляемая мощность	Стоимость газа/электроэнергии
Газовое отопление	20 000 руб.	15 370 руб.	1,6 куб. м/ч	4,9 руб./куб. м
Электр. отопление	15 000 руб.	14 000 руб.	4,9 кВт	4,2 руб./кВт · ч

Обдумав оба варианта, хозяин решил установить газовое отопление. Через сколько часов непрерывной работы отопления экономия от использования газа вместо электричества компенсирует разницу в стоимости покупки и установки газового и электрического оборудования?

Дз: составить план дачного участка, придумать 5 вопросов к задаче, решить полученную задачу.

Пример задач для устного счета

1. Магазин открывается в 10 часов утра, а закрывается в 10 часов вечера. Обеденный перерыв длится с 15 до 16 часов. Сколько часов в день открыт магазин?

2. Вдоль дороги (по прямой) через каждые 2 метра высажено дерево, всего посадили 120 деревьев, найдите длину зеленого ограждения.

3. Зайцы пилят бревно. Они сделали 10 распилов. Сколько получилось чурбачков?

Спидометр на велосипеде у Саши показывает 250, однако не уточняет единицу измерения. В чем измеряется скорость на спидометре Сашиного велосипеда?

Выберите подходящий момент и обоснуйте.

1) м/с 2) км/ч 3) м/мин 4) км/мин

2. Перевод 10 м/с в ... км/ч и наоборот.

Задание

На плане изображен дачный участок по адресу: п. Сосновка, ул. Зеленая, д. 19 (сторона каждой клетки на плане равна 0,5 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и въезд осуществляются через единственные ворота.

При входе на участок слева от ворот находится гараж. Справа от ворот находится сарай площадью 24 кв. м, а чуть подальше — жилой дом. Напротив жилого дома расположены яблоневые посадки. Также на участке есть баня, к которой ведет дорожка, выложенная плиткой, и огород с теплицей внутри (огород отмечен на плане цифрой 6).

Все дорожки внутри участка имеют ширину 1 м и вымощены тротуарной плиткой размером 1 м X 1 м. Между гаражом и сараем находится площадка, вымощенная такой же плиткой.

К участку подведено электричество. Имеется магистральное газоснабжение.

Вам необходимо соотнести данные объекты на дачном участке и ответить на вопросы задачи.

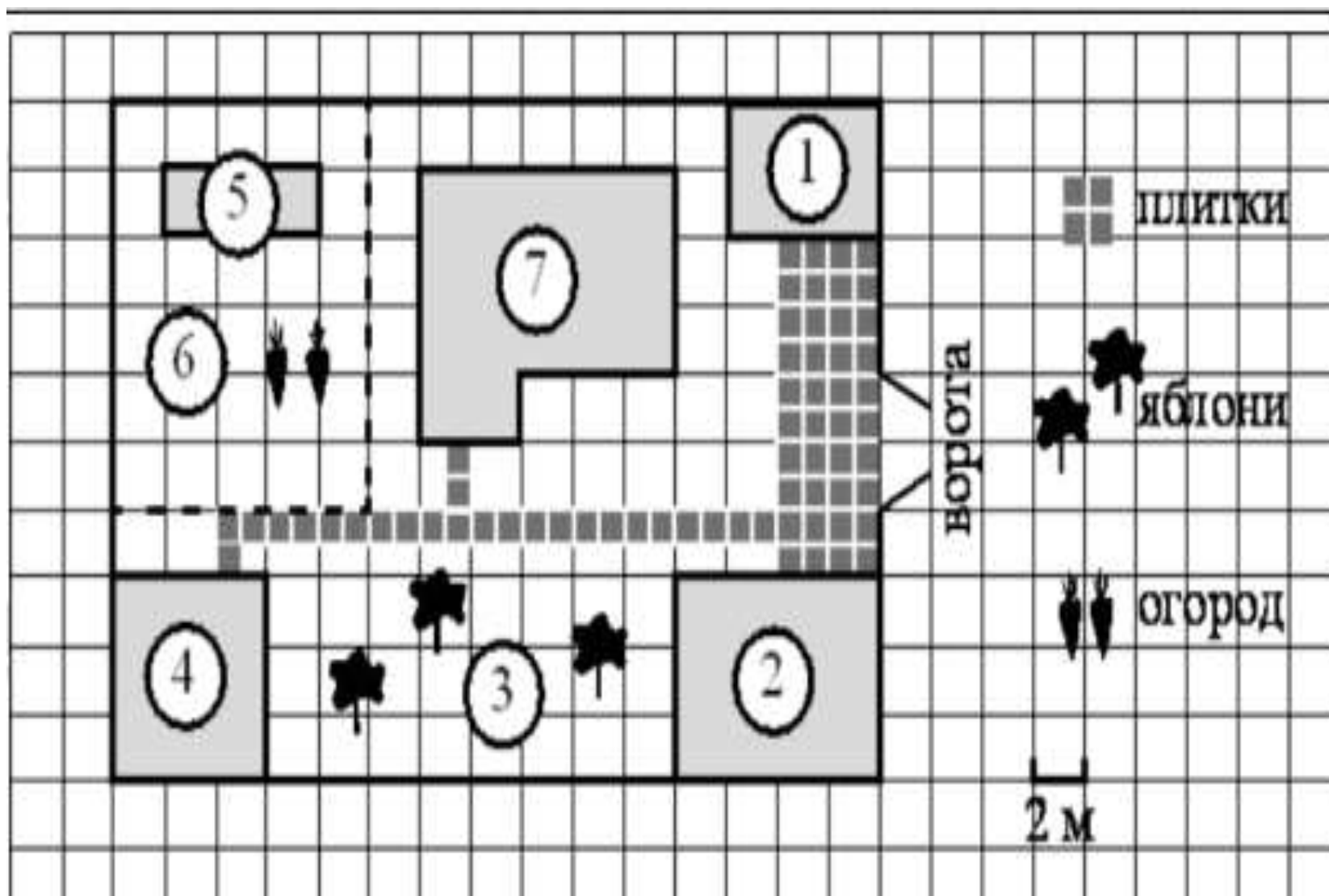
Вопросы:

1. Для данных объектов, определите, какими цифрами они обозначены.

Дом	Гараж	Баня	Огород	Теплиц а	Сарай

2. Найдите периметр фундамента дома.
3. Найдите площадь огорода.
4. Тротуарная плитка продается в упаковках по 3 штуки. Сколько упаковок плиток понадобилось, чтобы выложить площадку между гаражом и сараем?
5. Найдите площадь открытого грунта огорода (вне теплицы). Ответ дайте в квадратных метрах.

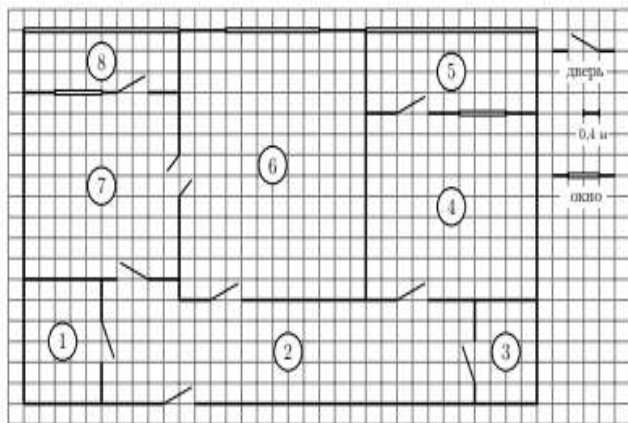
Модель ответа:



Прочитайте внимательно текст и выполните задания.

На рисунке изображён план двухкомнатной квартиры в многоэтажном жилом доме. Сторона одной клетки на плане соответствует 0,4 м, а условные обозначения двери и окна приведены в правой части рисунка.

Вход в квартиру находится в коридоре. Слева от входа в квартиру находится санузел, а в противоположном конце коридора — дверь в кладовую. Рядом с кладовой находится спальня, из которой можно пройти на одну из застеклённых лоджий. Самое большое по площади помещение — гостиная, откуда можно попасть в коридор и на кухню. Из кухни также можно попасть на застеклённую лоджию.



1 Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане. Заполните таблицу, в бланк перенесите последовательность четырёх цифр без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Объекты	коридор	кладовая	санузел	гостиная
Цифры				

Ответ: _____

2 Паркетная доска размером 20 см на 80 см продаётся в упаковках по 12 штук. Сколько упаковок паркетной доски понадобилось, чтобы выложить пол в коридоре?

Ответ: _____

3 Найдите площадь гостиной. Ответ дайте в квадратных метрах.

Ответ: _____

4 На сколько процентов площадь спальни больше площади лоджии, примыкающей к спальне?

Ответ: _____

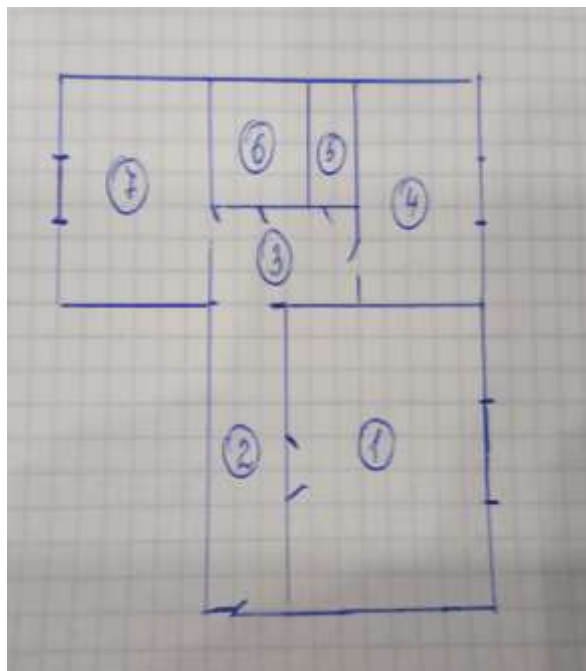
5 В квартире планируется подключить интернет. Предполагается, что трафик составит 650 Мб в месяц, и исходя из этого выбирается наиболее дешёвый вариант. Интернет-провайдер предлагает три тарифных плана.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за трафик
План «500»	600 руб. за 500 Мб трафика в месяц	2 руб. за 1 Мб сверх 500 Мб
План «1000»	820 руб. за 1000 Мб трафика в месяц	1,5 руб. за 1 Мб сверх 1000 Мб
План «Безлимитный»	900 руб. за неограниченное количество Мб трафика	—

Сколько рублей нужно будет заплатить за интернет за месяц, если трафик действительно будет равен 650 Мб?

Ответ: _____

Дз: составить план своей квартиры- дома



Придумать 5 вопросов к заданию, и решить полученную задачу.

Задания подобного характера интересны с нескольких точек зрения.

Во-первых, создает мотивационное поле, погружая учащегося в контекст задания.

Во-вторых, углубляются представления учеников о способах измерения (оказывается, измерять можно не только по линейке!)

Выполнение заданий позволяет развивать навыки работы с информацией различного типа (вербальной, графической), закладывает основы для дальнейшей экспериментальной работы.

Применение технологии в современном образовании - это реализации ФГОС. Систематическая работа по решению практико-ориентированных задач и использование разнообразных приёмов дают положительные результаты учебной деятельности по предмету. Таким образом, если при обучении учащихся систематически и целенаправленно использовать практико-ориентированные задания, то повысится качество подготовки учащихся и интерес к предмету.

Особое внимание практико-ориентированным задачам уделяется при подготовке к государственной итоговой аттестации, т.к. контрольно-измерительные материалы включают в себя такие задания. И уделять этому внимание надо с 5 класса, включая в работу на уроке и дома практико-ориентированные задачи на разные темы.

Для решения задач типа №1-5 ОГЭ необходимо формировать и развивать у обучающихся навык «смыслового чтения», научить их выделять ключевые фразы и основные вопросы из текста, «читать» рисунки, графики, диаграммы, анализировать и пользоваться информацией из таблиц.

Результаты использования данных приемов показали повышение качества обучения при подготовке к итоговой аттестации.

№ задания	2022- 2023	2023-2024
1	95%	96%
2	76%	85%
3	59%	92%
4	62%	85%
5	85%	85%

