

Приложение к ООП ООО МАОУ СОШ №17 г.Липецка

**Рабочая программа по курсу
«Практико - ориентированные задачи в курсе математики»
8 класс**

Аннотация к рабочей программе по практико – ориентированным задачам в курсе математики ООП ООО

Название рабочей программы	<p style="text-align: center;">РАБОЧАЯ ПРОГРАММА учебного курса «Практико – ориентированным задачам в курсе математики» 8 класс</p>
Краткая характеристика программы	<p>Данный курс по математике ориентирован на практические задачи и представляет собой важный шаг в развитии образовательной системы. Он поможет ученикам не только освоить математические навыки, но и научиться применять их на практике, что является особенно важным в современном мире.</p> <p>Математика является неотъемлемой частью нашей жизни, и ее знание и умение применять необходимо для решения многих задач в различных сферах деятельности. Например, в экономике, финансах, технике, науке и многих других областях.</p> <p>Кроме того, данный курс поможет ученикам развить свое логическое и творческое мышление, что также является важным навыком в современном мире. Ведь сегодня все больше и больше работодателей ценят умение решать нестандартные задачи и находить необычные решения.</p> <p>Практико-ориентированные задачи должны присутствовать на протяжении всего образовательного процесса в школе. Они должны быть творческими и неоднотипными, чтобы учащиеся могли самостоятельно искать оптимальные способы их решения. При этом важно, чтобы задачи были представлены последовательно, от простых к сложным, чтобы учащиеся могли осознанно и наглядно усваивать материал.</p> <p>Также стоит отметить, что данная программа поможет ученикам подготовиться к экзамену по математике в форме ОГЭ. Ведь задания на экзамене ориентированы на практические задачи, и умение решать такие задачи будет являться важным преимуществом при сдаче экзамена.</p> <p>Наконец, что данная программа является частью общего тренда в образовании, когда все больше и больше внимания уделяется практическим навыкам. Ведь сегодня работодатели ценят не только теоретические знания, но и практические навыки, которые можно применить на работе. Поэтому данный курс поможет ученикам подготовиться к будущей профессиональной деятельности и стать более востребованными на рынке труда.</p>
Срок, на который разработана рабочая программа	1 год
Список приложений к рабочей программе	Поурочное планирование, оценочные материалы

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данный курс по математике ориентирован на практические задачи и представляет собой важный шаг в развитии образовательной системы. Он поможет ученикам не только освоить математические навыки, но и научиться применять их на практике, что является особенно важным в современном мире.

Математика является неотъемлемой частью нашей жизни, и ее знание и умение применять необходимо для решения многих задач в различных сферах деятельности. Например, в экономике, финансах, технике, науке и многих других областях. Кроме того, данный курс поможет ученикам развить свое логическое и творческое мышление, что также является важным навыком в современном мире. Ведь сегодня все больше и больше работодателей ценят умение решать нестандартные задачи и находить необычные решения.

Практико-ориентированные задачи должны присутствовать на протяжении всего образовательного процесса в школе. Они должны быть творческими и неоднотипными, чтобы учащиеся могли самостоятельно искать оптимальные способы их решения. При этом важно, чтобы задачи были представлены последовательно, от простых к сложным, чтобы учащиеся могли осознанно и наглядно усваивать материал.

Также стоит отметить, что данная программа поможет ученикам подготовиться к экзамену по математике в форме ОГЭ. Ведь задания на экзамене ориентированы на практические задачи, и умение решать такие задачи будет являться важным преимуществом при сдаче экзамена.

Наконец, что данная программа является частью общего тренда в образовании, когда все больше и больше внимания уделяется практическим навыкам. Ведь сегодня работодатели ценят не только теоретические знания, но и практические навыки, которые можно применить на работе. Поэтому данный курс поможет ученикам подготовиться к будущей профессиональной деятельности и стать более востребованными на рынке труда.

Цель: для обеспечения успешной сдачи итогового тестирования по типу ОГЭ необходимо эффективно организовать систематическое повторение математического курса, чтобы обучающиеся могли приобрести опыт решения разнообразных задач. Это позволит им уверенно справиться с требованиями тестирования и достичь хороших результатов.

Задачи программы:

1. Усвоение геометрической терминологии и символики, используемой при изучении дополнительных глав геометрии.
2. Осмысленное запоминание и воспроизведение дополнительных определений и свойств геометрических фигур и отношений.
3. Наблюдение геометрических форм в окружающих предметах и формирование абстрактных геометрических фигур исходя из опыта наблюдений.
4. Приобретение навыков работы с различными чертежными инструментами.
5. Формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям.
6. Развитие познавательного интереса.
7. Содействие воспитанию активности личности, культуры общения и нормативного поведения в социуме.

Образовательные:

- Обоснование понятия практико-ориентированных задач и их внедрение в образовательный процесс средней школы с целью развития ключевых компетенций и подготовки к ОГЭ по математике.
- Приобретение практических навыков при решении заданий ОГЭ как на базовом, так и на повышенном уровне сложности.
- Выработка умений решать практико-ориентированные задачи, что способствует расширению математического кругозора обучающихся.

Воспитательные:

- Содействие развитию интереса к изучению математики.
- Формирование у обучающихся положительного эмоционально-целостного отношения к предмету.
- Воспитание внимательности, настойчивости, терпения, аккуратности и правильности в оформлении заданий.

Развивающие цели:

- Создание условий для развития аналитических способностей обучающихся, включая умение анализировать, сопоставлять, сравнивать, обобщать познавательные объекты и делать выводы.
- Создание условий для развития памяти, внимания и воображения.
- Создание условий для развития логического мышления, познавательного интереса, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, а также умений по выполнению типовых заданий, применяемых в контрольно-измерительных материалах ОГЭ.
- Создание условий для формирования функциональной математической грамотности учащихся.

Место предмета в учебном плане:

Рабочая программа рассчитана на 34 часа, 1 час в неделю, 34 учебные недели

Планируемые результаты освоения программы:

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Практико-ориентированные задачи в курсе математики» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической

направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в **8 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

Задачи о тарифах мобильной связи, выборе пакетов услуг

Работать с таблицами, графиками; применять основное свойство пропорции; находить проценты.

Задачи о теплице

Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений, находить значение площади; периметра геометрических фигур

Задачи о плане приусадебного участка, выборе системы отопления

Работать с единицами измерения; округлять действительные числа, находить процент от числа, число по его проценту; дробь от числа, число по его дроби; разбираться в изображении рисунков, планов и масштабах фигур; работать с графиками; работать с геометрическими формулами; знаковой символикой

Задачи о земельных участках, склоне холма, террасах и урожайности

Применять теорему Пифагора; работать с текстом, с таблицей; геометрическими формулами; выбирать наиболее выгодные условия для покупки и транспортировки товаров

Задачи про автомобильные шины

Разбираться в изображении рисунков, планов и масштабах фигур; работать с геометрическими формулами; с единицами измерения

Задачи про формат листа

Разбираться в изображении рисунков, планов и масштабах фигур; работать с геометрическими формулами; с единицами измерения

Задачи о планировке двухкомнатной квартиры

Работа с единицами измерения; находить процент от числа, число по его проценту; дробь от числа, число по его дроби; разбираться в изображении рисунков, планов и масштабах фигур; работать с графиками; работать с геометрическими формулами; знаковой символикой

Задачи об автозаправочной станции

Работа с единицами измерения; находить процент от числа, число по его проценту; дробь от числа, число по его дроби; разбираться в изображении

рисунков, планов и масштабах фигур; работать с графиками; работать с геометрическими формулами; знаковой символикой. Разбираться в изображении рисунков, планов и масштабах фигур; работать с графиками; с геометрическими формулами; знаковой символикой

Задачи про схемы метро

Работать с единицами измерения; с текстом, с таблицей; разбираться в изображении рисунков, планов, схем;

Задачи про зонт

Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений, находить значение площади; периметра геометрических фигур

Задачи на движение по трассе (проселочной дороге)

Работа с единицами измерения; находить процент от числа, число по его проценту; дробь от числа, число по его дроби; разбираться в изображении рисунков, планов и масштабах фигур; работать с графиками; работать с геометрическими формулами; знаковой символикой. Разбираться в изображении рисунков, планов и масштабах фигур; работать с графиками; с геометрическими формулами; знаковой символикой

Задачи о строительстве бани, выборе печи и радиусе

Работать с понятиями производительности труда; зависимости объема выполненной работы от производительности и времени ее выполнения; применять задачи на планирование; выбор наиболее выгодных условий для покупки и транспортировки товаров

Задачи о страховом полисе ОСАГО

Работа с единицами измерения; находить процент от числа, число по его проценту; дробь от числа, число по его дроби; разбираться в изображении рисунков, планов и масштабах фигур; работать с графиками; работать с геометрическими формулами; знаковой символикой. Разбираться в изображении рисунков, планов и масштабах фигур; работать с графиками; с геометрическими формулами; знаковой символикой

Формы и методы реализации программы

Организационные формы деятельности: проведение практических занятий, применение метода проблемно-поискового обучения, реализация проектной деятельности, коллективная и партнерская работа, представление результатов через презентации, воплощение идей в ролевых играх, осуществление поиска информации.

Разновидности учебной деятельности: активное участие в образовательном диалоге, выполнение задач практических упражнений, выбор наиболее значимой

информации из различных источников, сотрудничество в парах и группах для совместной работы, разработка и применение алгоритмов решения задач.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Задачи о тарифах мобильной связи, выборе пакетов услуг
2. Задачи о теплице
3. Задачи о плане приусадебного участка, выборе системы отопления
4. Задачи о земельных участках, склоне холма, террасах и урожайности
5. Задачи про автомобильные шины
6. Задачи про формат листа
7. Задачи о планировке двухкомнатной квартиры
8. Задачи об автозаправочной станции
9. Задачи про схемы метро
10. Задачи про зонт
11. Задачи на движение по трассе (проселочной дороге)
12. Задачи о строительстве бани, выборе печи и радиусе
13. Задачи о страховом полисе ОСАГО

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№ п / п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронны е (цифровые) образователь ные ресурсы	Воспитательный аспект
		Все го	Конт рольн ые работ ы		
1	Задачи о мобильном интернете и трафике	2		ФИПИ http://fipi.ru/ РЕШУ ОГЭ https://math	Ориентация на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения; Ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой
2	Задачи о теплице	3		ФИПИ http://fipi.ru/ РЕШУ ОГЭ https://math	
3	Задачи о плане приусадебного участка, выборе системы отопления	2		https://www.time4math.ru/oge https://www.uchportal.ru/load/246-1-0-87948 https://infourok.ru/zadaniya-oge-po-matematike-4010688.html https://math-oge.sdamgia.ru/test?theme=107	
4	Задачи о земельных участках, склоне холма, террасах и урожайности	2		ФИПИ http://fipi.ru/ РЕШУ ОГЭ https://math	
5	Задачи про автомобильные шины	3		ФИПИ http://fipi.ru/ РЕШУ ОГЭ https://math	
6	Задачи про формат листа	3		ФИПИ http://fipi.ru/ РЕШУ ОГЭ https://math	
7	Задачи о планировке двухкомнатной квартиры	2		ФИПИ http://fipi.ru/ РЕШУ ОГЭ https://math	
8	Задачи о автозаправочной	3		ФИПИ http://fipi.ru/ РЕШУ ОГЭ	

	станции			https://math	деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;
9	Задачи про схемы метро	2		ФИПИ http://fipi.ru/ РЕШУ ОГЭ https://math	
10	Задачи про зонт	3		ФИПИ http://fipi.ru/ РЕШУ ОГЭ https://math	
11	Задачи на движение по трассе (проселочной дороге)	2		ФИПИ http://fipi.ru/ РЕШУ ОГЭ https://math	
12	Задачи о строительстве бани, выборе печи и радиусе	2		ФИПИ http://fipi.ru/ РЕШУ ОГЭ https://math	
13	Задачи о страховом полисе ОСАГО	4	1	ФИПИ http://fipi.ru/ РЕШУ ОГЭ https://math	
	Итого:	34			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов
1	Задачи о мобильном интернете и трафике	1
2	Задачи о мобильном интернете и трафике	1
3	Задачи о теплице	1
4	Задачи о теплице	1
5	Задачи о теплице	1
6	Задачи о плане приусадебного участка, выборе системы отопления	1
7	Задачи о плане приусадебного участка, выборе системы отопления	1
8	Задачи о земельных участках, склоне холма, террасах и урожайности	1
9	Задачи о земельных участках, склоне холма, террасах и	1

	урожайности	
10	Задачи о земельных участках, склоне холма, террасах и урожайности	1
11	Задачи про автомобильные шины	1
12	Задачи про автомобильные шины	1
13	Задачи про автомобильные шины	1
14	Задачи про формат листа	1
15	Задачи про формат листа	1
16	Задачи про формат листа	1
17	Задачи о планировке двухкомнатной квартиры	1
18	Задачи о планировке двухкомнатной квартиры	1
19	Задачи об автозаправочной станции	1
20	Задачи об автозаправочной станции	1
21	Задачи об автозаправочной станции	1
22	Задачи про схемы метро	1
23	Задачи про схемы метро	1
24	Задачи про зонт	1
25	Задачи про зонт	1
26	Задачи про зонт	1
27	Задачи на движение по трассе (проселочной дороге)	1
28	Задачи на движение по трассе (проселочной дороге)	1
29	Задачи о строительстве бани, выборе печи и радиусе	1
30	Задачи о строительстве бани, выборе печи и радиусе	1
31	Задачи о страховом полисе ОСАГО	1
32	Контрольная работа	1
33	Задачи о страховом полисе ОСАГО	1
34	Задачи о страховом полисе ОСАГО	1

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для учащихся:

ОГЭ; Математика; Типовые экзаменационные варианты: 36 вариантов/ под ред;
И. В. Ященко – Москва; Издательство «Национальное образование», 2023;
ОГЭ, математика, типовые экзаменационные варианты, 50 вариантов, Ященко
И. В 2024

Для учителей:

Ященко И. В. , Шестаков С.А. ОГЭ по математике от А до Я; Модульный курс;
Задачи с практическим содержанием; — М.; МЦНМО, 2022; — 106 с

Интернет

ФИПИ <http://fipi.ru/>

РЕШУ ОГЭ <https://math>

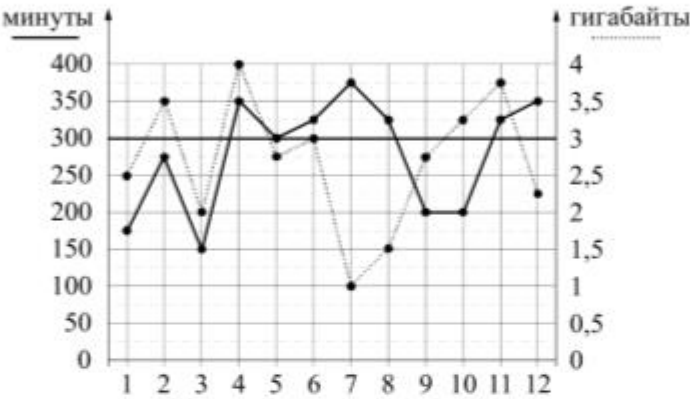
ОЦЕНОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

Демоверсия контрольной работы

Тарифы

Прочитайте внимательно текст и выполните задания 1—5.

На рисунке точками показано количество минут исходящих вызовов и трафик мобильного интернета в гигабайтах, израсходованных абонентом в процессе пользования смартфоном, за каждый месяц 2019 года. Для удобства точки, соответствующие минутам и гигабайтам, соединены сплошными и пунктирными линиями соответственно.



В течение года абонент пользовался тарифом «Стандартный», абонентская плата по которому составляет 350 рублей в месяц. При условии нахождения абонента на территории РФ в абонентскую плату тарифа «Стандартный» входит:

- Пакет минут включающий 300 минут исходящих вызовов на номера, зарегистрированные на территории РФ;
- Пакет интернета, включающий 3 гигабайта мобильного интернета;
- Пакет SMS, включающий 120 SMS в месяц;
- Безлимитные бесплатные входящие вызовы.

Стоимость минут и SMS сверх пакета указана в таблице.

Исходящие вызовы	3 руб./мин.
Мобильный интернет (пакет)	90 руб. за 0,5 Гб
SMS	2 руб./шт.

Абонент не пользовался услугами связи в роуминге и не звонил на номера, зарегистрированные за рубежом. За весь год абонент отправил 110 SMS.

- 1 Определите какие месяцы соответствуют указанному в таблице количеству израсходованных гигабайтов.

Израсходованные Гб	1 Гб	3 Гб	2 Гб	1,5 Гб
Номер месяца				

Заполните таблицу, в ответ напишите подряд числа, соответствующие номерам месяцев, без пробелов и других дополнительных символов.

Ответ: _____.

- 2 Сколько месяцев в 2019 году абонент превысил лимит по пакету минут?

Ответ: _____.

- 3 Какое наименьшее количество минут исходящих вызовов за месяц было в 2019 году?

Ответ: _____.

- 4 Найдите наибольшее и наименьшее значения трафика мобильного интернета в 2019 году. На сколько процентов наименьшее значение трафика меньше наибольшего значения трафика мобильного интернета?

Ответ: _____.

- 5 В конце 2019 года оператор связи предложил абоненту перейти на новый тариф, условия которого приведены в таблице.

Стоимость перехода на тариф	0 руб.
Абонентская плата в месяц	470 руб.
В абонентскую плату включены пакеты:	
пакет исходящих вызовов	400 минут
пакет мобильного интернета	4 Гб
пакет СМС	120 СМС
После расходования пакетов:	
входящие вызовы	0 руб./мин.
исходящие вызовы*	4 руб./мин.
мобильный интернет (пакет)	160 руб. за 0,5 Гб
СМС	2 руб./шт.

*Исходящие вызовы на номера, зарегистрированные на территории РФ.

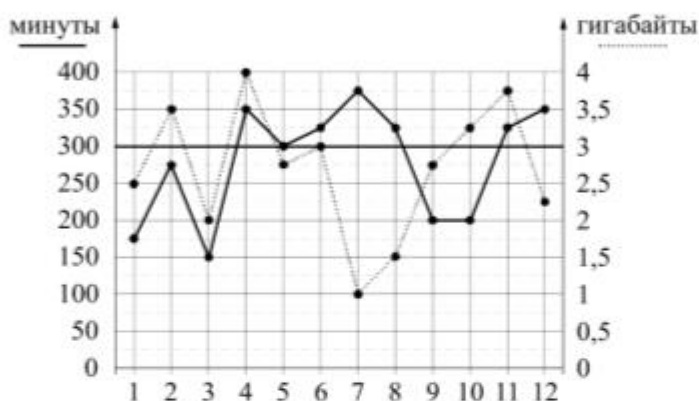
Абонент решает, перейти ли ему на новый тариф, посчитав, сколько бы он потратил на услуги связи за 2019 год, если бы пользовался им. Если получится меньше, чем он потратил фактически за 2019 год, то абонент примет решение сменить тариф. Перейдет ли абонент на новый тариф? В ответе запишите ежемесячную абонентскую плату по тарифу, который выберет абонент на 2020 год.

Ответ: _____.

Тарифы

Прочитайте внимательно текст и выполните задания 1–5.

На рисунке точками показано количество минут исходящих вызовов и трафик мобильного интернета в гигабайтах, израсходованных абонентом в процессе пользования смартфоном, за каждый месяц 2019 года. Для удобства точки, соответствующие минутам и гигабайтам, соединены сплошными и пунктирными линиями соответственно.



В течение года абонент пользовался тарифом «Стандартный», абонентская плата по которому составляет 350 рублей в месяц. При условии нахождения абонента на территории РФ в абонентскую плату тарифа «Стандартный» входит:

- Пакет минут включающий 300 минут исходящих вызовов на номера, зарегистрированные на территории РФ;
- Пакет интернета, включающий 3 гигабайта мобильного интернета;
- Пакет SMS, включающий 120 SMS в месяц;
- Безлимитные бесплатные входящие вызовы.

Стоимость минут и SMS сверх пакета указана в таблице.

Исходящие вызовы	3 руб./мин.
Мобильный интернет (пакет)	90 руб. за 0,5 Гб
SMS	2 руб./шт.

Абонент не пользовался услугами связи в роуминге и не звонил на номера, зарегистрированные за рубежом. За весь год абонент отправил 110 SMS.

- 1 Определите какие месяцы соответствуют указанному в таблице количеству израсходованных гигабайтов.

Израсходованные Гб	1 Гб	3 Гб	2 Гб	1,5 Гб
Номер месяца				

Заполните таблицу, в ответ напишите подряд числа, соответствующие номерам месяцев, без пробелов и других дополнительных символов.

Ответ: _____.

- 2 Сколько месяцев в 2019 году абонент превысил лимит по пакету минут?

Ответ: _____.

- 3 Какое наименьшее количество минут исходящих вызовов за месяц было в 2019 году?

Ответ: _____.

- 4 Найдите наибольшее и наименьшее значения трафика мобильного интернета в 2019 году. На сколько процентов наименьшее значение трафика меньше наибольшего значения трафика мобильного интернета?

Ответ: _____.

- 5 В конце 2019 года оператор связи предложил абоненту перейти на новый тариф, условия которого приведены в таблице.

Стоимость перехода на тариф	0 руб.
Абонентская плата в месяц	470 руб.
В абонентскую плату включены пакеты:	
пакет исходящих вызовов	400 минут
пакет мобильного интернета	4 Гб
пакет СМС	120 СМС
После расходования пакетов:	
входящие вызовы	0 руб./мин.
исходящие вызовы*	4 руб./мин.
мобильный интернет (пакет)	160 руб. за 0,5 Гб
СМС	2 руб./шт.

* Исходящие вызовы на номера, зарегистрированные на территории РФ.

Абонент решает, перейти ли ему на новый тариф, посчитав, сколько бы он потратил на услуги связи за 2019 год, если бы пользовался им. Если получится меньше, чем он потратил фактически за 2019 год, то абонент примет решение сменить тариф. Перейдёт ли абонент на новый тариф? В ответе запишите ежемесячную абонентскую плату по тарифу, который выберет абонент на 2020 год.

Ответ: _____.