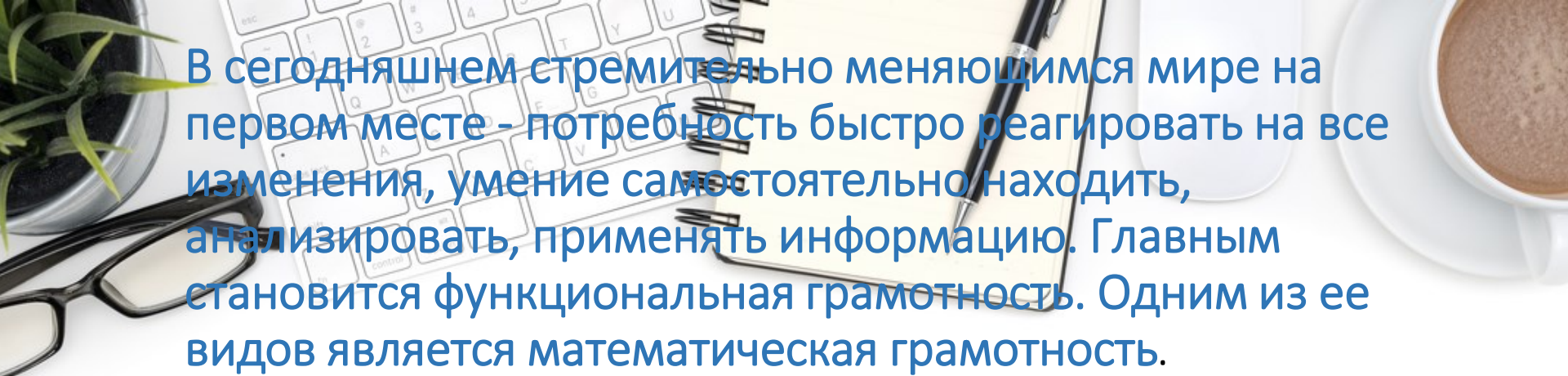


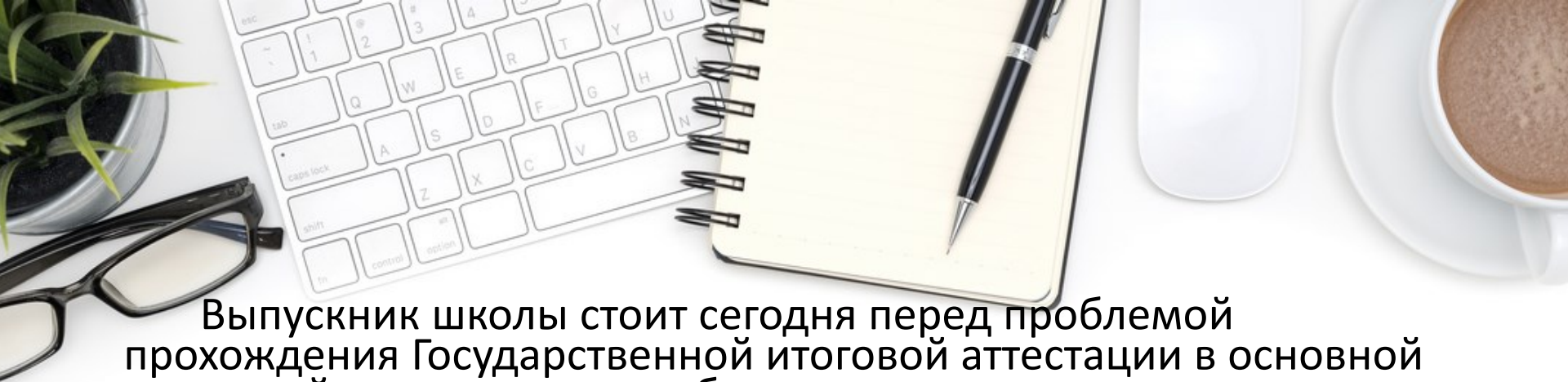
Муниципальное
общеобразовательное
учреждение Георгиевская
основная общеобразовательная
школа

*Учитель математики
Вологина Юлия Юрьевна
2022г.*



В сегодняшнем стремительно меняющемся мире на первом месте - потребность быстро реагировать на все изменения, умение самостоятельно находить, анализировать, применять информацию. Главным становится функциональная грамотность. Одним из ее видов является математическая грамотность.

- ***«функциональная математическая грамотность»*** означает ***«способность учащегося использовать математические знания, приобретенные им за время обучения в школе, для решения разнообразных задач межпредметного и практико-ориентированного содержания, для дальнейшего обучения и успешной социализации в обществе»*** (в международном исследовании PISA (Programme for International Student Assessment))



Выпускник школы стоит сегодня перед проблемой прохождения Государственной итоговой аттестации в основной и старшей школе, и ему необходимы соответствующие умения в математической сфере, такие как:

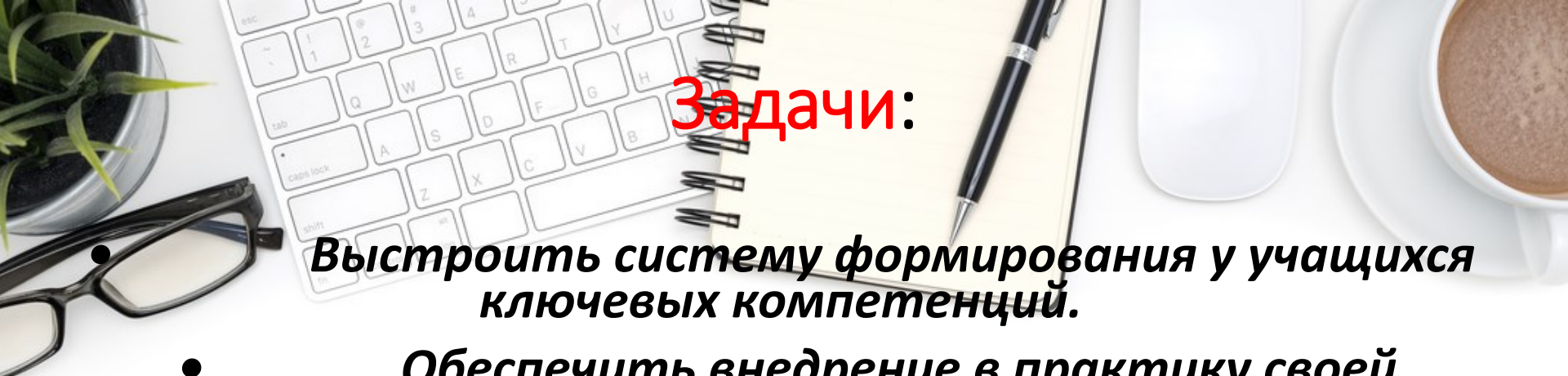
- владение основными алгоритмами;
- знание и понимание ключевых элементов содержания математических понятий, их свойств, приёмов решения задач;
- умение пользоваться математической записью, применять знания к решению математических задач, не сводящихся к прямому применению алгоритма, а также применять математические знания в простейших практических ситуациях;
- проверка владения материалом на повышенном уровне, предполагающая свободное владение материалом курса и хороший уровень математической культуры.

A top-down view of a desk with various items: a white keyboard, a spiral-bound notebook with a black pen, a white mouse, a pair of black-rimmed glasses, a small potted plant, and a cup of coffee on a saucer.

Тема самообразования:
*«Формирование и развитие
математической
грамотности на уроках
математики»*



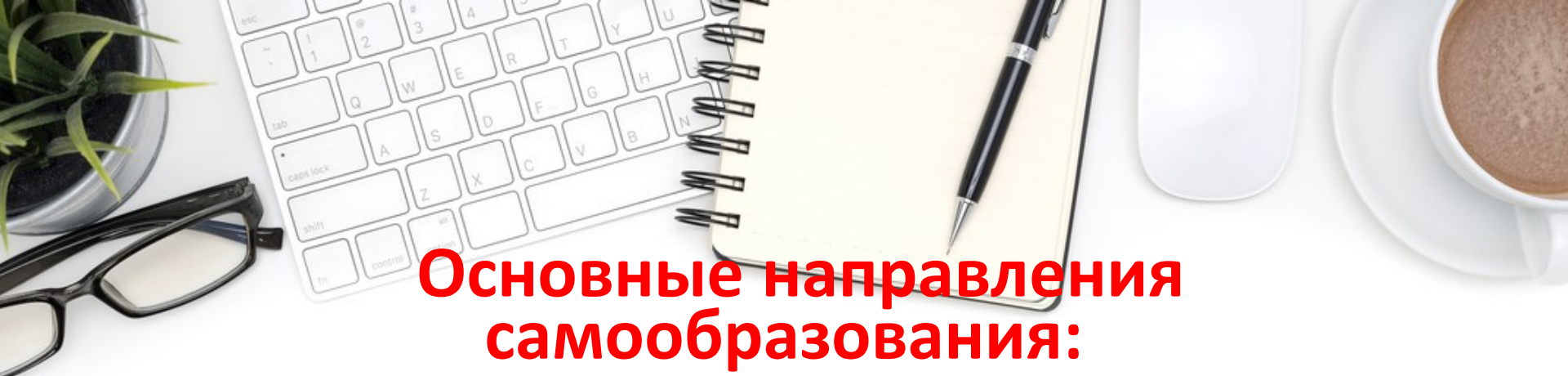
Цель: способствовать формированию и развитию математической грамотности у обучающихся через применение различных образовательных технологий.



Задачи:

Выстроить систему формирования у учащихся ключевых компетенций.

- **Обеспечить внедрение в практику своей деятельности инновационные способы, формы и технологии обучения, ориентированных на формирование и развитие у обучающихся математической грамотности.**
- **Создать условия для полноценного развития деятельности учащихся во время обучения математике, для их нравственного, интеллектуального, духовного развития.**
- **Провести диагностику полученных результатов, познавательных интересов, творческих мотивов обучающихся.**
- **Принимать активное участие в семинарах-практикумах, конференциях, конкурсах.**
- **Обобщить и распространить опыт в своей школе**



Основные направления самообразования:

- *Профессиональное (предмет преподавания);*
- *Методическое (педагогические технологии, формы, методы и приёмы обучения);*
- *Психолого-педагогическое (ориентированное на учеников и родителей),*
- *Охрана здоровья (здоровьесберегающие технологии);*
- *Психологическое (лидерские качества, имидж, общение, и другие);*
- *Правовое (нормативно-правовая документация);*
- *Информационно-коммуникативные технологии.*



Методическая
литература, газеты,
журналы

*Источники
самообразования*

Интернет,
видео, аудио
информация
на различных
носителях,
телевидение

Мастер-классы,
семинары, курсы
повышения
квалификации, курсы
дистанционного
обучения, вебинары

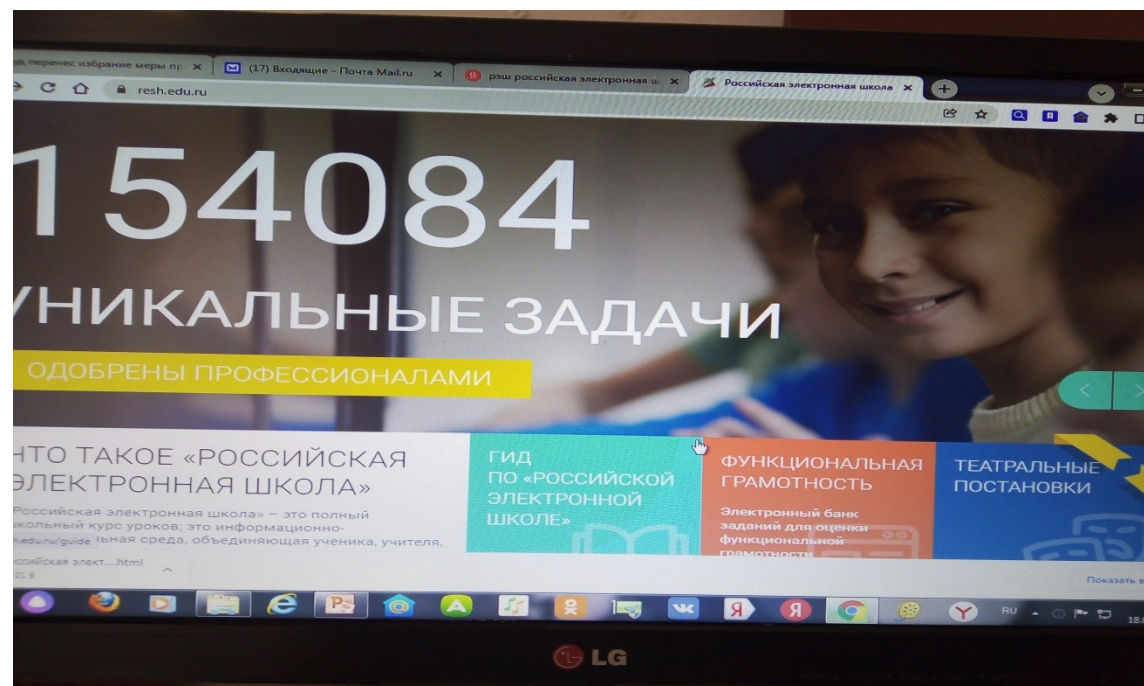
Экскурсии,
концерты,
театр,
путешествия

Предполагаемые результаты самообразования

- Повышение качества преподавания предмета.
- Создание банка заданий электронных учебных материалов, способствующих формированию и развитию математической грамотности учащихся.
- Создание комплектов педагогических разработок с применением новых технологий, размещение материалов на школьном сайте.
- Разработка и проведение уроков по новаторским технологиям.
- Проведение самоанализа своей профессиональной деятельности, транслирование результатов работы над темой на заседаниях ШМО и педагогических советах.

Российская электронная школа «Математическая грамотность»

2020-2021 учебный год				
	Низкий уровень	Средний уровень	Повышенный уровень	Высокий уровень
17 мая, 9 класс (2уч)	0	2	0	0
2021-2022 учебный год				
11 ноября				
9 класс, 1 ученик	0	1	0	0
8 класс, 2 ученика	0	1	1	0





1. <https://theslide.ru/uncategorized/seminar--praktikum>

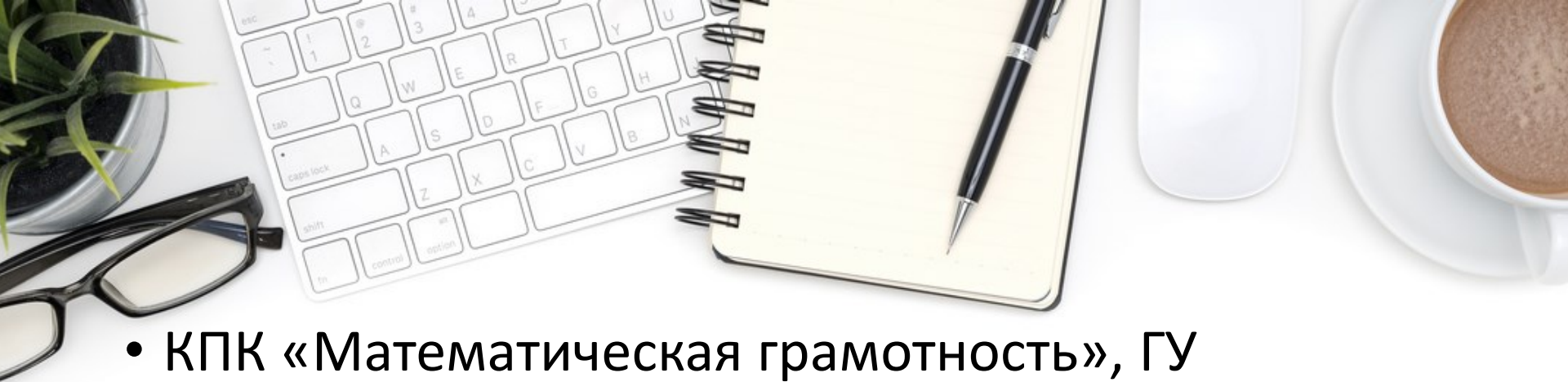
Семинар – практикум «Развитие функциональной грамотности на уроках математики»

2. <https://myslide.ru/presentation/formirovanie-i-razvitie>

«Формирование и развитие функциональной грамотности на уроках математики»

3. <https://pptcloud.ru/matematika/priyomy-formirovaniya-funktsionalnoy-gramotnosti-na-urokakh-matematiki>

« Приёмы формирования функциональной грамотности на уроках математики»



- КПК «Математическая грамотность», ГУ «Институт развития образования Забайкальского края»
- Вебинар «Марафон функциональной грамотности. Практико-ориентированные задания как средство функциональной грамотности», 7 декабря 2021г. Академия Министрство просвещения РФ.

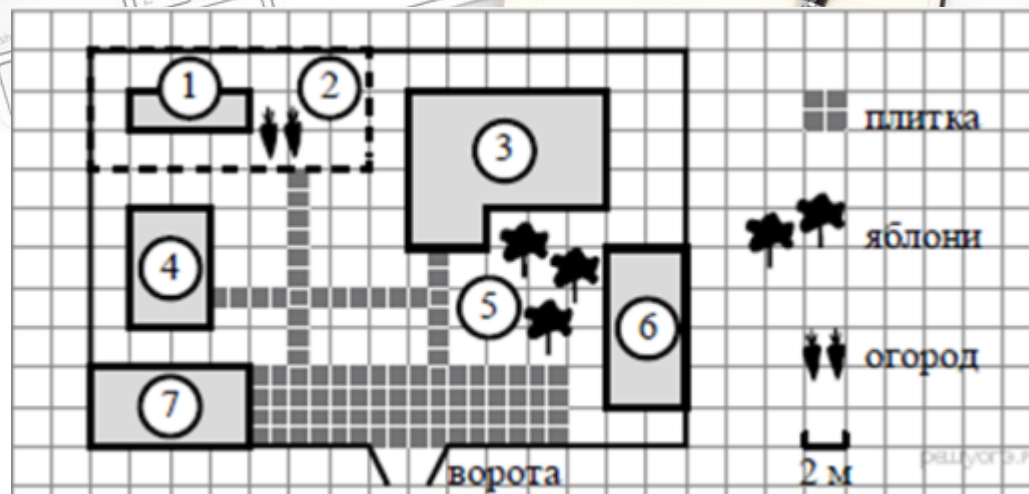




Функциональная грамотность

- *Прикидки и оценки*
- *Чтение текста*
- *Логическая грамотность*
- *Незнакомый контекст*
- *Работа с графическими представлениями информации*
- *Экономика*
- *Геометрия*
- *Урезанная средняя*

Задача 1. «План»



Прочитайте внимательно текст и выполните задание. На плане изображено домохозяйство по адресу: с. Авдеево, 3-й Поперечный пер., д. 13 (сторона каждой клетки на плане равна 2 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и въезд осуществляются через единственные ворота. При входе на участок справа от ворот находится баня, а слева — гараж, отмеченный на плане цифрой 7. Площадь, занятая гаражом, равна 32 кв. м. Жилой дом находится в глубине территории. Помимо гаража, жилого дома и бани, на участке имеется сарай (подсобное помещение), расположенный рядом с гаражом, и теплица, построенная на территории огорода (огород отмечен цифрой 2).

Вопрос 1)

Перед жилым домом имеются яблоневые посадки. Все дорожки внутри участка имеют ширину 1 м и вымощены тротуарной плиткой размером 1 м × 1 м. Между баней и гаражом имеется площадка площадью 64 кв. м, вымощенная такой же плиткой. **Хозяйка захотела поменять тротуарную плитку.** Тротуарная плитка продаётся в упаковках по 4 штуки. Сколько упаковок плитки понадобилось, чтобы выложить все дорожки и площадку перед гаражом? В таблице представлены фирмы, где можно приобрести понравившуюся тротуарную плитку. **Выбрать выгодную покупку. (Изучение темы «Понятие и свойства площади», 5класс; «Проценты», 6класс)**

№	фирмы	Стоимость 1 упаковки	% доставки от общей суммы покупки	Общая сумма
1	Мир	45 руб	4%	
2	Дружба	34 руб	5%	
3	Миф	39 руб	6%	

Вопрос 2)

Хозяйка решила покрасить пол в гараже. Для покраски 1м² пола требуется 140 г краски. Краска продается в банках по 1,5 кг. Сколько банок краски нужно купить для покраски пола в гараже?

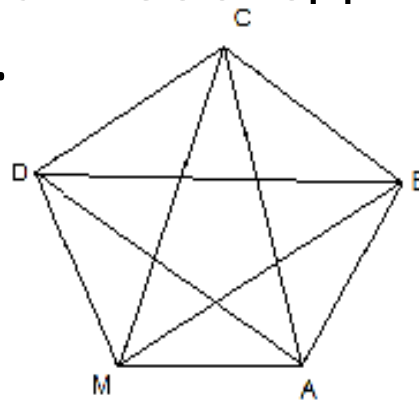
Вопрос 3)

В сарае хозяйка держит курей, они свободно гуляют по территории участка, на котором построен дом. **Она решила огородить огород, чтобы куры не портили посевы.** Нужно купить сетку-рябца. 1м сетки стоит 45 рублей. Во сколько обойдется покупка сетки.

5-й класс (Геометрический материал)

Задание: Дана схема дорог между селами А, В, С, D, М и известны расстояния между ними:

$AM = 7\text{ км}$, $AB = 4\text{ км}$, $BC = 9\text{ км}$, $CD = 6\text{ км}$, $DM = 7\text{ км}$,
 $BM = 5\text{ км}$, $BD = 13\text{ км}$, $AD = 10\text{ км}$, $CM = 11\text{ км}$, $AC = 6\text{ км}$. В селе А находится почта. Почтальон должен развозить почту во все села. Необходимо выбрать кратчайший путь для него.



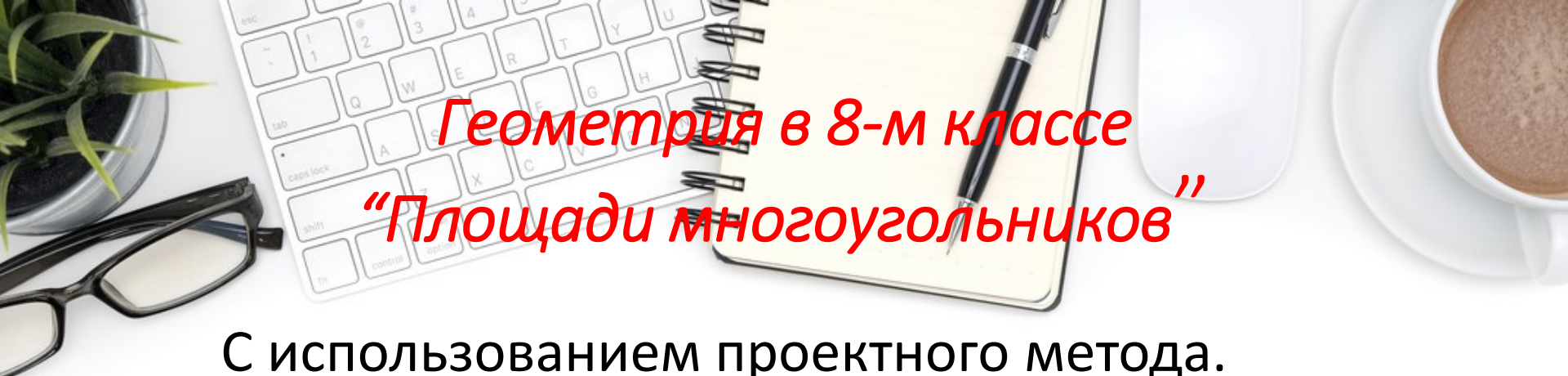
Задания по теме «Действия с натуральными числами», «Объем параллелепипеда»

Задача № 1

- Мама купила собрания сочинений Чингиза Айтматова, состоящее из 12 томов. Какого размера нужно заказать книжную полку в мебельном салоне, чтобы разместить все книги на ней?

Задача № 2

- В связи с переездом на новую квартиру необходимо упаковать книги с книжной полки в коробку. Какого размера нужно взять коробку, чтобы перевезти эти книги?



Геометрия в 8-м классе *“Площади многоугольников”*

С использованием проектного метода.

Проблема: необходимо разбить клумбы для цветов около школы в форме параллелограмма, трапеции, треугольника. Сделать необходимые расчеты.

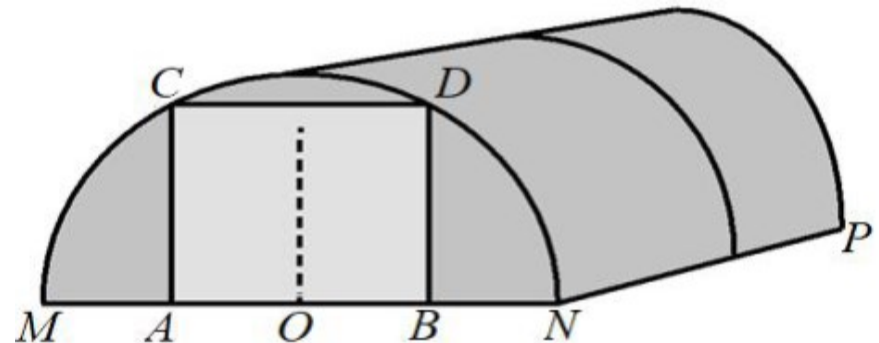
Выход на проблему: необходимо знать площади данных фигур.

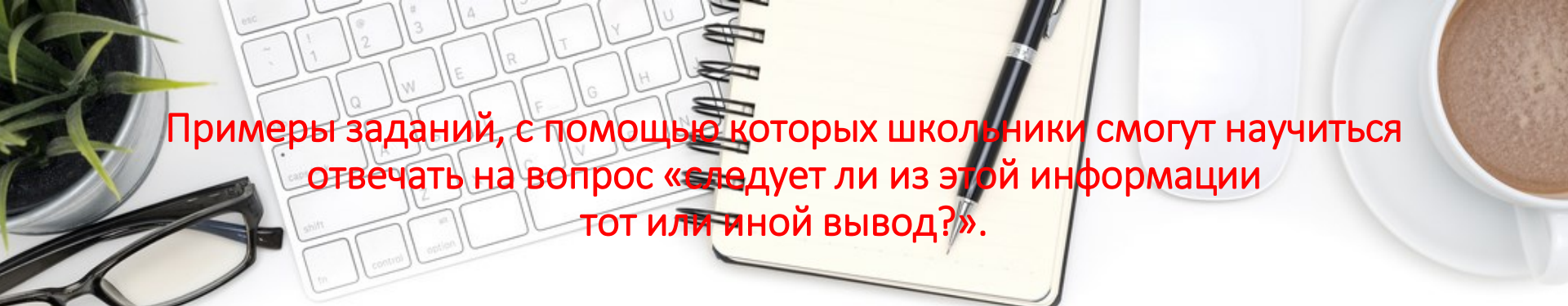
9 класс «Площадь круга»

Алексей Юрьевич решил построить на дачном участке теплицу длиной $NP = 5,5$ м. Для этого он сделал прямоугольный фундамент. Для каркаса теплицы Алексей Юрьевич заказывает металлические дуги в форме полуокружностей длиной $5,8$ м каждая и плёнку для обтяжки. В передней стенке планируется вход, показанный на рисунке прямоугольником $ACDB$.

Точки A и B — середины отрезков MO и ON соответственно

- 1) Какое наименьшее количество дуг нужно заказать, чтобы расстояние между соседними дугами было не более 60 см?
- 2) Найдите примерную ширину MN теплицы в метрах. Число π возьмите равным $3,14$. Результат округлите до десятых.
- 3) Найдите примерную площадь участка внутри теплицы в квадратных метрах.
- 4) Сколько квадратных метров плёнки нужно купить для теплицы с учётом передней и задней стенок, включая дверь? Для крепежа плёнку нужно покупать с запасом 10% . Число π возьмите равным $3,14$. Ответ округлите до целых.
- 5) Найдите примерную высоту входа в теплицу в метрах. Число π возьмите равным $3,14$. Ответ округлите до десятых.

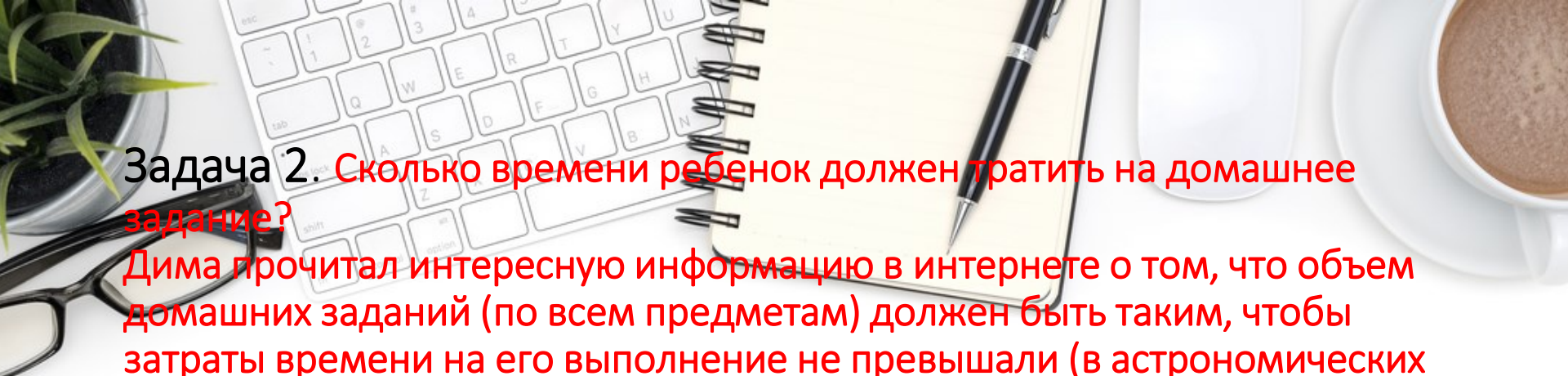




Примеры заданий, с помощью которых школьники смогут научиться отвечать на вопрос «следует ли из этой информации тот или иной вывод?».

- **Задача 1.** Люди, проживающие в многоквартирном доме, решили выкупить этот дом. Они вместе хотят собрать деньги таким образом, чтобы каждый из них заплатил сумму, пропорциональную площади его квартиры. Например, мужчина, проживающий в квартире, которая занимает $\frac{1}{5}$ площади всех квартир, должен будет заплатить $\frac{1}{5}$ от всей стоимости здания. Выберите все верные утверждения.
- **A.** Человек, проживающий в самой большой квартире, заплатит больше денег за каждый квадратный метр своей квартиры, чем человек из самой маленькой квартиры.
- **B.** Зная площадь двух квартир и цену одной из них, мы можем вычислить цену второй.
- **C.** Зная цену здания и сумму, которую заплатит каждый владелец, мы можем вычислить общую площадь всех квартир.
- **D.** Если бы общая стоимость здания была снижена на 10%, каждый из владельцев заплатил бы на 10% меньше.

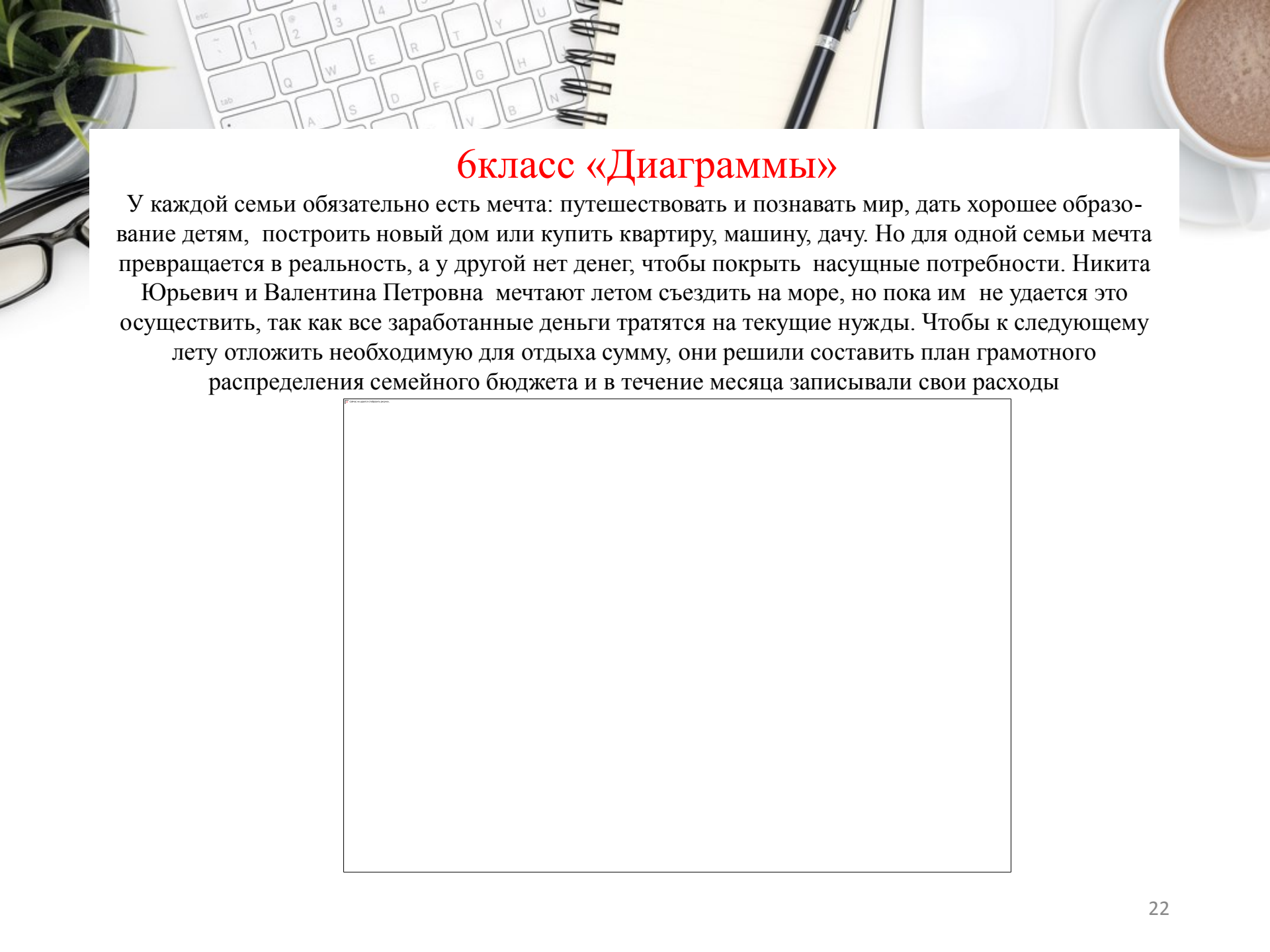
В этой задаче верны утверждения B и D, а утверждения A и C неверны.



Задача 2. Сколько времени ребенок должен тратить на домашнее задание?

Дима прочитал интересную информацию в интернете о том, что объем домашних заданий (по всем предметам) должен быть таким, чтобы затраты времени на его выполнение не превышали (в астрономических часах): во 2-3-м классах - 1,5 ч, в 4-5-м классах - 2 ч, в 6-8-м классах - 2,5 ч, в 9-11-м классах - до 3,5 ч.

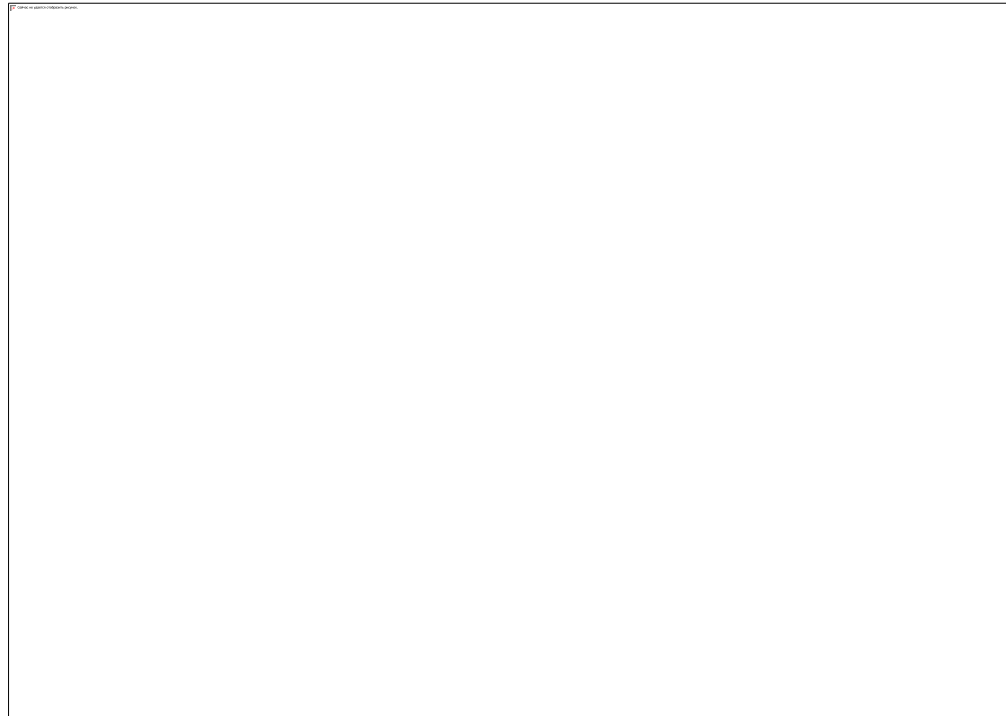
- Укладываетесь ли вы в вышеуказанные нормы при выполнении домашнего задания? Если нет, то почему? Сколько времени в среднем тратите вы на выполнение домашнего задания?
- Диме необходимо дома оформить проект к пятнице. Он считает, что справится с ним за 2 часа. Но в среду после тренировки, ужина и выполнения остальных заданий на часах уже 22:00. А утром надо быть на занятиях к 8:00.
- Как вы считаете, стоит ли Диме садиться за оформление проекта в среду? Аргументируйте свою точку зрения.
- Какие рекомендации по выполнению домашнего задания предложили бы вы своим ровесникам?

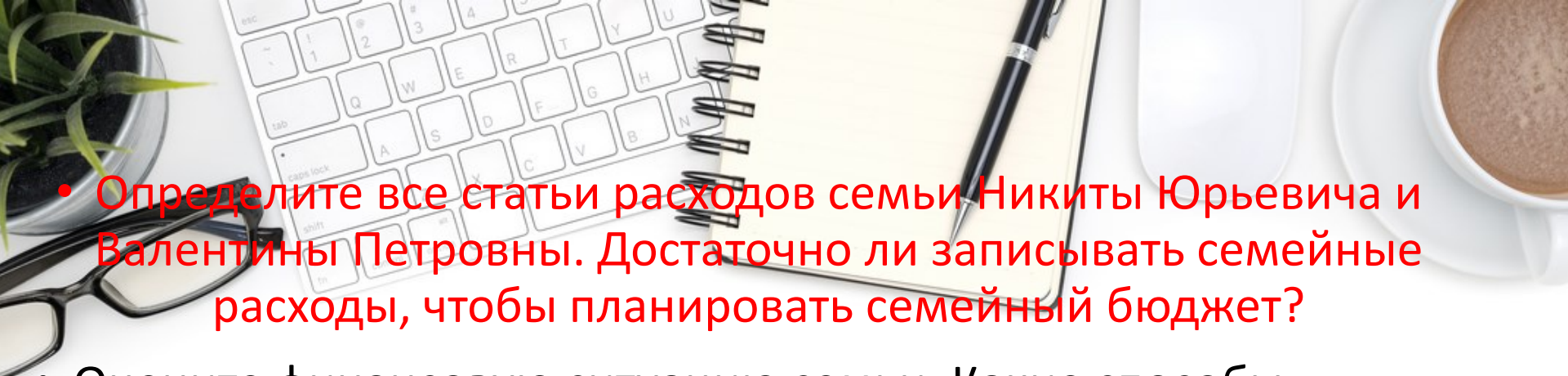


6класс «Диаграммы»

У каждой семьи обязательно есть мечта: путешествовать и познавать мир, дать хорошее образование детям, построить новый дом или купить квартиру, машину, дачу. Но для одной семьи мечта превращается в реальность, а у другой нет денег, чтобы покрыть насущные потребности. Никита

Юрьевич и Валентина Петровна мечтают летом съездить на море, но пока им не удастся это осуществить, так как все заработанные деньги тратятся на текущие нужды. Чтобы к следующему лету отложить необходимую для отдыха сумму, они решили составить план грамотного распределения семейного бюджета и в течение месяца записывали свои расходы

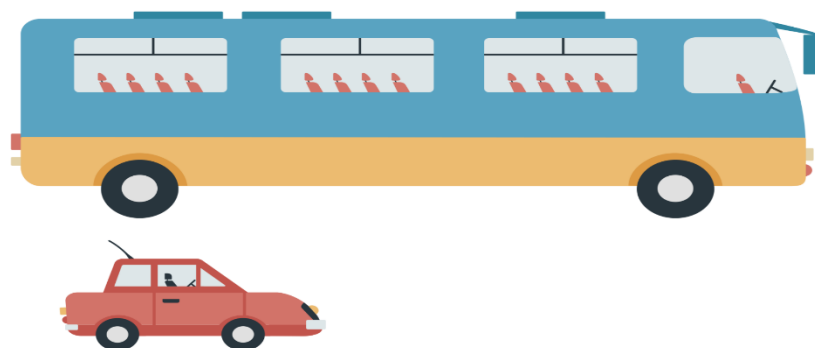




- Определите все статьи расходов семьи Никиты Юрьевича и Валентины Петровны. Достаточно ли записывать семейные расходы, чтобы планировать семейный бюджет?
- Оцените финансовую ситуацию семьи. Какие способы обеспечения летнего отдыха существуют в семье при текущей финансовой ситуации? Предложите альтернативные планы действий для семьи.
- Для того чтобы комфортно отдохнуть летом, Никита Юрьевич и Валентина Петровна решили в течение года каждый месяц откладывать 10% своего дохода на отпуск. Какие статьи расходов семья может уменьшить, на сколько и почему?

5 класс «Десятичные дроби»

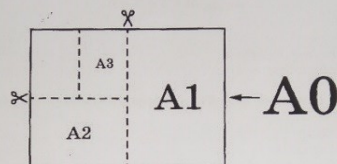
- **Задача** На рисунке изображены автобус и автомобиль. Длина автомобиля равна 4,2 м. Какова примерная длина автобуса? Ответ дайте в сантиметрах.



«Действия с натуральными числами», «Умножение обыкновенной дроби на натуральное число», «Площадь прямоугольника», «Степень числа с натуральным показателем», «Графики»

Решение 2536. Для листов бумаги форматов A3, A4, A5 и A6 определите, какими порядковыми номерами обозначены их размеры в таблице 1. Заполните таблицу ниже, в бланк ответов перенесите последовательность четырёх цифр.

Общепринятые форматы листов бумаги обозначают буквой А и цифрой: А0, А1, А2 и так далее. Если лист формата А0 разрезать пополам, получаются два листа формата А1. Если лист А1 разрезать пополам, получаются два листа формата А2 и так далее.



При этом отношение длины листа к его ширине у всех форматов, обозначенных буквой А, одно и то же (то есть листы всех форматов подобны друг другу). Это сделано специально — чтобы можно было сохранить пропорции текста на листе при изменении формата бумаги (размер шрифта при этом тоже соответственно изменяется).

В таблице 1 даны размеры листов бумаги четырёх форматов: от А3 до А6.

Порядковые номера	Ширина (мм)	Длина (мм)
1	148	210
2	210	297
3	105	148
4	297	420

Типовой видеосъём

Задание 1. Для листов бумаги форматов А3, А4, А5 и А6 определите, какими порядковыми номерами обозначены их размеры в таблице 1. Заполните таблицу ниже, в бланк ответов перенесите последовательность четырёх цифр.

Решение.

Формат А3 — самый большой по размеру, а формат А6 — самый маленький. Выбираем в таблице по порядку номера, начиная с самого большого и заканчивая самым маленьким, получаем:

4 - А3; 2 - А4; 1 - А5; 3 - А6

Ответ: 4213

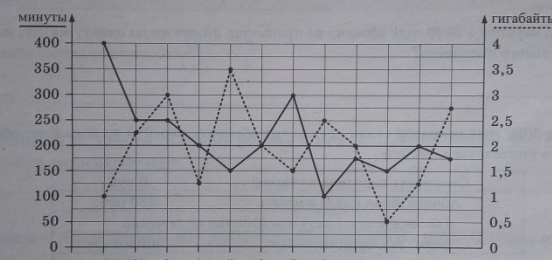
ВАРИАНТ 3

Часть 1

Ответами к заданиям 1–19 являются число или последовательность цифр, которые следует записать в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Если ответом является последовательность цифр, то запишите её без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждый символ пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами.

Прочитайте внимательно текст и выполните задания 1–5.

На графике точками изображено количество минут, потраченных на исходящие вызовы, и количество гигабайтов мобильного интернета, израсходованных абонентом в процессе пользования смартфоном, за каждый месяц 2020 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 200 рублей в месяц. При условии нахождения абонента на территории РФ в абонентскую плату тарифа «Стандартный» входит:

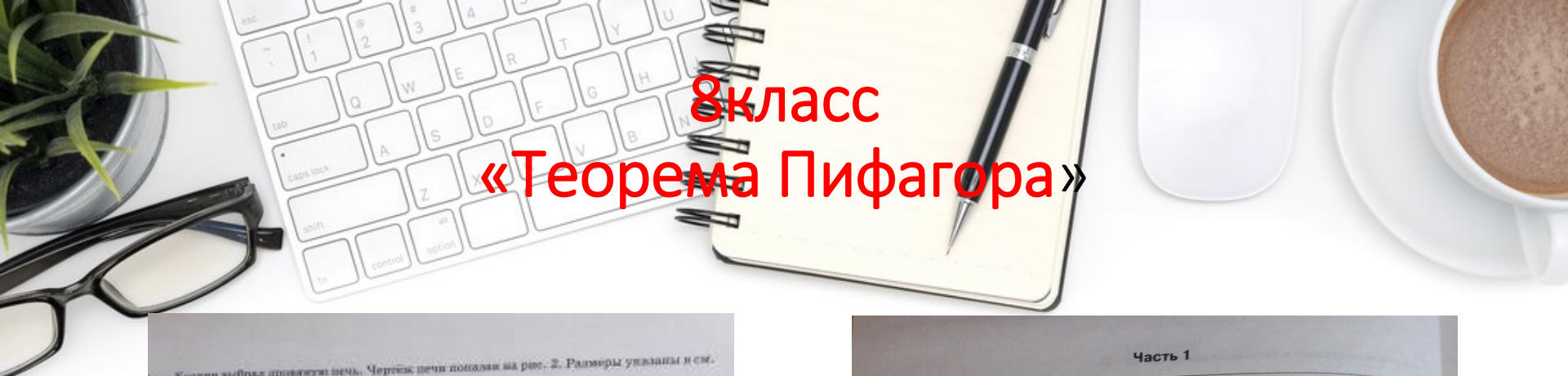
- пакет минут, включающий 200 минут исходящих вызовов на номера, зарегистрированные на территории РФ;
- пакет интернета, включающий 2 гигабайта мобильного интернета;
- пакет SMS, включающий 90 SMS в месяц;
- безлимитные бесплатные входящие вызовы.

Стоимость минут, интернета и SMS сверх пакета указана в таблице.

Исходящие вызовы	2 руб./мин
Мобильный интернет: дополнительные пакеты по 0,5 Гб	150 руб. за пакет
SMS	2 руб./шт.

Абонент не пользовался услугами связи в роуминге и не звонил на номера, зарегистрированные за рубежом. За весь год абонент отправил 50 SMS.

8класс
«Теорема Пифагора»



Часть 1

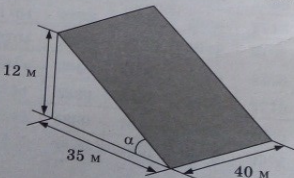
Ответами к заданиям 1–19 являются число или последовательность цифр, которые следует записать в **БЛАНК ОТВЕТОВ** № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Если ответом является последовательность цифр, то запишите её без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждый символ пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами.

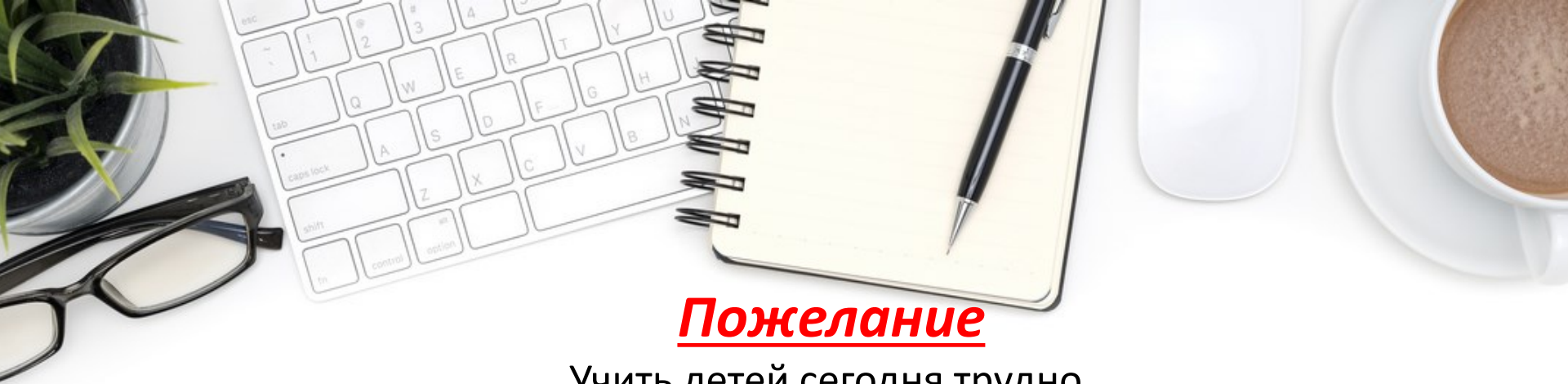
Прочитайте внимательно текст и выполните задания 1–5.

В горных районах, особенно в южных широтах с влажным климатом, земледельцы на склонах гор устраивают террасы. Земледельческие террасы — это горизонтальные площадки, напоминающие ступени. Во время дождя вода стекает с верхних террас вниз по специальным каналам. Поэтому почва на террасах не размывается и урожай не страдает. Медленный сток воды с вершины склона вниз с террасы на террасу позволяет выращивать даже влаголюбивые культуры. В Юго-Восточной Азии террасное земледелие широко применяется для производства риса, а в Средиземноморье — для выращивания винограда и оливковых деревьев. Возделывание культур на террасах повышает урожайность, но требует тяжелого ручного труда.



Земледелец владеет несколькими участками, один из которых расположен на склоне холма. Ширина участка 40 м, а верхняя точка находится на высоте 12 м от подножия.





Пожелание

Учить детей сегодня трудно,
И раньше было нелегко.

Читать, считать, писать учили:

«Даёт корова молоко».

Век XXI – век открытий,

Век инноваций, новизны,

Но от учителя зависит,

Какими дети быть должны.

Желаю вам, чтоб дети в вашем классе

Светились от улыбок и любви,

Здоровья вам и творческих успехов

В век инноваций, новизны!



Спасибо!

<http://учебныепрезентации.рф>