

# Семинар-практикум «Презентация педопыта по теме самообразования»

*Корж Ольга Ивановна - учитель математики  
ГКОУ Вечерняя средняя школа №1  
Волгоградской области*

Тема самообразования

*Формирование математической  
грамотности обучающихся*

# Цели темы самообразования

- способствовать формированию и развитию математической грамотности у обучающихся через применение различных образовательных технологий;
- повысить свой теоретический, научно-методический уровень, профессиональное мастерство и компетентность как учителя математики в рамках внедрения ФГОС;
- формировать способность к творческому саморазвитию, к творческой деятельности.

# Задачи темы самообразования

1. Обеспечить внедрение в практику своей деятельности инновационные способы, формы и технологии обучения, ориентированных на формирование и развитие у обучающихся математической грамотности.
2. Изучить учебно-методическую литературу по теме самообразования.
3. Овладеть новыми информационными технологиями путём внедрения их в учебно-воспитательный процесс.
4. Продолжить работу над повышением научно-теоретического уровня в области теории и методики преподавания математики.
5. Повысить мотивацию и качество знаний учащихся, развить творческие способности, логическое мышление.

# Актуальность темы самообразования

В сегодняшнем стремительно меняющемся мире на первом месте стоит потребность быстро реагировать на все изменения, умение самостоятельно находить, анализировать, применять информацию. Главным становится функциональная грамотность, так как это «способность человека решать стандартные жизненные задачи в различных сферах жизни и деятельности на основе прикладных знаний». Одним из ее видов является математическая грамотность.

**Математическая грамотность** – это способность человека мыслить математически, формулировать, применять и интерпретировать математику для решения задач в разнообразных практических контекстах.

Она включает в себя понятия, процедуры и факты, а также инструменты для описания, объяснения явлений. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые должны принимать конструктивные, активные и размышляющие граждане в 21 веке.

**В определении математической грамотности особое внимание уделяется использованию математики для решения практических задач в различных контекстах.**

**Работа над формированием математической грамотности основана на следующих положениях:**

- Обучение математическому моделированию
- Сочетание теоретических и практических знаний
- Обогащение социального опыта
- Межпредметная интеграция
- Освоение метадеятельности

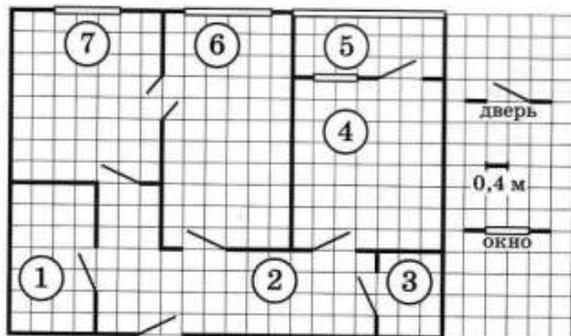
# Приемы, используемые на уроках по формированию математической грамотности:

Прием «да-нет»,  
«Пишу и говорю»  
Работа с условием задачи,  
Работа в парах  
Деловая игра

## Примеры типов задач, которые можно рассматривать на уроках математики:

- общественная жизнь (обмен валюты, денежные вклады в банке, прогноз итогов выборов, демография);
- личная жизнь (повседневные дела: покупки, приготовление пищи, игры, оплата счетов, туристические маршруты, здоровье и др.);
- профессиональная деятельность ( трудовая деятельность, включают такие действия, как измерения, подсчёты стоимости, заказ материалов, оплата счетов и др.);
- научная деятельность (работа с формулами из различных областей знаний).

# Задача про квартиру



На рисунке изображён план двухкомнатной квартиры в многоэтажном жилом доме. В правой части рисунка даны обозначения двери и окна, а также указано, что длина стороны клетки на плане соответствует 0,4 м. Вход в квартиру находится в прихожей. Слева от входа в квартиру располагаются кухня и санузел, причём площадь кухни больше площади санузла. Наименьшую площадь имеет кладовая. Из гостиной есть двери в коридор и на кухню. В квартире есть застеклённая лоджия, куда можно попасть, пройдя через спальню.

1 Для помещений, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане. Заполните таблицу, в бланк перенесите последовательность пяти цифр.

Помещения	кухня	гостиная	кладовая	прихожая	спальня
Цифры					

2 Плитка для пола размером  $20 \times 10$  см продаётся в упаковках по 10 штук. Сколько упаковок плитки необходимо купить, чтобы выложить пол лоджии?

Ответ: \_\_\_\_\_.

3 Найдите площадь кухни. Ответ дайте в квадратных метрах.

Ответ: \_\_\_\_\_.

4 Сколько процентов составляет площадь гостиной от площади всей квартиры?

Ответ: \_\_\_\_\_.

5 В квартире планируется заменить электрическую плиту. Характеристики электроплит, условия подключения и доставки приведены в таблице. Планируется купить электрическую плиту шириной 50 см с духовкой объёмом не менее 52 л.

Модель	Объём духовки (л)	Максимальная температура ( $^{\circ}\text{C}$ )	Стоимость плиты (руб.)	Стоимость подключения (руб.)	Стоимость доставки (% от стоимости плиты)	Габариты (высота $\times$ ширина $\times$ глубина, см)
А	50	280	8890	1700	бесплатно	$85 \times 50 \times 54$
Б	50	300	9790	750	10	$85 \times 50 \times 54$
В	50	250	11 690	700	10	$85 \times 60 \times 60$
Г	52	250	17 490	800	10	$85 \times 60 \times 60$
Д	70	275	17 990	1400	бесплатно	$85 \times 60 \times 45$
Е	58	250	18 890	1500	бесплатно	$85 \times 50 \times 60$
Ж	54	270	18 900	750	15	$85 \times 50 \times 60$
З	46	250	20 990	750	10	$87 \times 50 \times 60$
И	70	275	21 690	1500	бесплатно	$85 \times 50 \times 60$
К	67	250	22 990	1500	бесплатно	$85 \times 50 \times 60$

Сколько рублей будет стоить наиболее дешёвый подходящий вариант вместе с подключением и доставкой?

Ответ: \_\_\_\_\_.

# Задача про листы бумаги

Общепринятые форматы листов бумаги обозначают буквой А и цифрой: А0, А1, А2 и так далее. Площадь листа формата А0 равна 1 кв. м. Если лист формата А0 разрезать пополам параллельно меньшей стороне, получаются два листа формата А1. Если так же лист А1 разрезать пополам, получаются два листа формата А2 и так далее.

Отношение длины листа к его ширине у всех форматов, обозначенных буквой А, должно быть одно и то же, то есть листы должны быть подобны друг другу. Это сделано специально, чтобы можно было сохранить пропорции текста на листе при изменении формата бумаги (размер шрифта при этом тоже соответственно изменится). На практике размеры листа округляются до целого числа миллиметров.

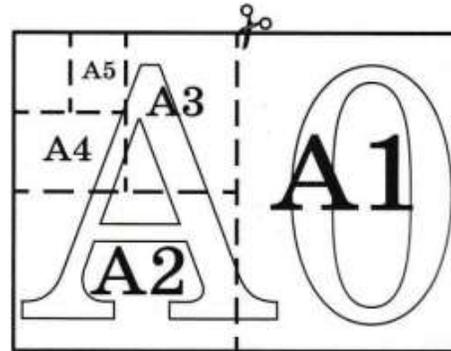
В таблице 1 даны размеры листов бумаги четырёх форматов: от А3 до А6.

Таблица 1

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

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

Форматы бумаги	А6	А5	А4	А3
Порядковые номера				



- 2 Сколько листов бумаги формата А5 получится при разрезании одного листа бумаги формата А2?

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 3 Найдите длину меньшей стороны листа бумаги формата А1. Ответ дайте в миллиметрах.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 4 Найдите площадь листа бумаги формата А6. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

Ответ: \_\_\_\_\_.

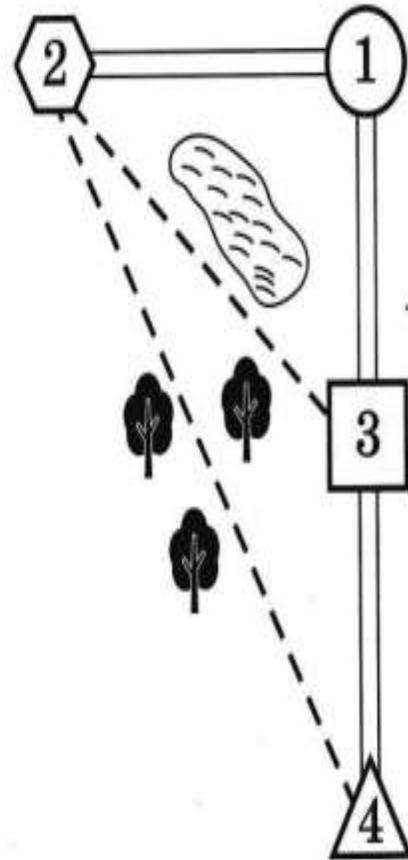
- 5 Найдите отношение длины меньшей стороны листа к большей у бумаги формата А1. Ответ дайте с точностью до десятых.

Ответ: \_\_\_\_\_.

# План местности

Маша летом отдыхает у бабушки и дедушки в посёлке Дачном. Маша с дедушкой собираются съездить на машине на железнодорожную станцию Путятино. Из Дачного в Путятино можно проехать по прямой грунтовой дороге. Есть более длинный путь по шоссе — через деревню Ковылкино до деревни Лесной, где нужно повернуть под прямым углом налево на другое шоссе, ведущее в Путятино. Есть и третий маршрут: в Ковылкино можно свернуть на прямую грунтовую дорогу, которая идёт мимо пруда прямо в Путятино.

По шоссе Маша с дедушкой едут со скоростью 72 км/ч, а по грунтовым дорогам — 50 км/ч. Расстояние по шоссе от Дачного до Ковылкино равно 36 км, от Дачного до Лесной — 60 км, а от Лесной до Путятино — 45 км.



- 1 Пользуясь описанием, определите, какими цифрами на плане обозначены населённые пункты. В ответ запишите полученную последовательность четырёх цифр.

Насел. пункты	п. Дачный	д. Ковылкино	д. Лесная	ст. Путятино
Цифры				

- 2 На сколько процентов скорость, с которой едут Маша с дедушкой по шоссе, больше их скорости по грунтовой дороге?

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 3 Найдите расстояние от посёлка Дачного до станции Путятино по прямой. Ответ дайте в километрах.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 4 Сколько минут затратят на дорогу Маша с дедушкой, если поедут на станцию по прямой грунтовой дороге от Дачного до Путятино?

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 5 На грунтовых дорогах машина дедушки расходует 9,2 литра бензина на 100 км. Известно, что на путь из Дачного до Путятино через Ковылкино мимо озера и на путь через деревню Лесную ей необходим один и тот же объём бензина. Сколько литров бензина на 100 км машина дедушки расходует на шоссе?

Математическая грамотность — способность человека определять и понимать роль математики в мире, в котором он живет, высказывать хорошо обоснованные математические суждения и использовать математику так, чтобы удовлетворять в настоящем и будущем потребности, присущие созидательному, заинтересованному и мыслящему гражданину;

В связи с этим давайте все запомним одну математическую формулу, которая позволит сформировать у учащихся в процессе изучения математики и других дисциплин качества мышления, необходимые для полноценного функционирования человека в современном обществе.

**«ОВЛАДЕНИЕ = УСВОЕНИЕ + ПРИМЕНЕНИЕ ЗНАНИЙ НА ПРАКТИКЕ»**

# Литература:

1. Банк заданий. Математическая грамотность // Официальный сайт ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО».
2. Математическая грамотность: сб. эталонных заданий. Вып. 1 учеб. пособие для общеобразоват. организаций / под ред. Г.С. Ковалевой, Л.О. Рословой. – Москва: Санкт-Петербург: Просвещение, 2021
3. Сергеева Т.Ф. Математика на каждый день. 6-8 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций. М.: Просвещение, 2020 112 с.