

Технологическая карта по внеурочной деятельности (курс «Основы математической грамотности»)

Аннотация

Проблема формирования математической грамотности очень актуальна.

Сегодня на первое место в мире выходит потребность быстро реагировать на все изменения, происходящие в жизни, 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 – 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 определении «математической грамотности» основной упор сделан не на овладение предметными умениями, а на функциональную грамотность, позволяющую свободно использовать математические знания для удовлетворения различных потребностей – как личных, так и общественных. Согласно этому основное внимание нужно уделять проверке способности учащихся использовать математические знания в разнообразных ситуациях, требующих для своего решения различных подходов, размышлений и интуиции.

Цель: способствовать формированию у учащихся понятия «площадь прямоугольника», развитию умений вычислять площадь прямоугольника, применяя изученные свойства и формулы в решении практико-ориентированных жизненных задач.

Задачи:

Ожидаемые результаты:

- учащиеся должны уметь распознавать проблемы, возникающие в окружающей действительности и могут быть решены средствами математики;
- формулировать проблемы на языке математики;
- решать проблемы, используя математические формы и методы;
- анализировать использованные методы решения;
- интерпретировать полученные результаты с учётом поставленной проблемы;
- формулировать и записывать результаты решения.

Оценка эффективности:

Современный мир все меньше нуждается в физической силе, все больше – в грамотности и интеллекте. Математика как школьный предмет обладает достаточным потенциалом для формирования и развития этих качеств. Поэтому содержание стандарта, в частности, математического образования должно способствовать тому, чтобы математическая грамотность была на высоком уровне. Поскольку функционально грамотная личность – это человек, ориентирующийся в мире, человек самостоятельный, познающий и умеющий жить среди людей, обладающий определёнными качествами, ключевыми компетенциями

Технологическая карта по внеурочной деятельности (курс «Основы математической грамотности»)

Класс 8а

Дата 07.03.2023г.

Учитель: Моисеева Г.В.

Тема урока: «Решение практико-ориентированных задач с включением заданий формата PISA на развитие математической грамотности»

Цель урока: способствовать формированию у учащихся понятия площадь прямоугольника; развитию умений вычислять площадь прямоугольника, применяя изученные свойства и формулы при решении практико-ориентированных жизненных задач.

№	Этап урока	Решаемая задача (для учителя)	Деятельность учителя	Деятельность ученика	примечание
1	Адаптационный этап	1. Организационный этап	Приветствие. Проверка готовности учащихся к уроку. Настрой учащихся на работу.	Активное слушание, взаимодействие с учителем.	
		2. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся.	"Что за диво! В классе всё так чисто и красиво!" - Что произошло? (сделали ремонт) - Для чего проводят ремонт? Кто видел или сам принимал участие в ремонте вместе с семьёй? - Какая связь между ремонтом и математикой? - Ребята, как вы думаете, чтобы сделать ремонт в своей комнате какие математические знания вам понадобятся?	Ученики отвечают на вопросы.	

			<p>Учитель предлагает разгадать ребусы, тем самым сформулировать цель и тему урока:</p>  <p>(прямоугольник)</p> <p>(площадь)</p> <p>Цель урока: использовать приобретенные знания и умения при решении задач в практической деятельности и повседневной жизни.</p> <p>Эпиграф урока: «Ум заключается не только в знании, но и в умении прилагать знания на деле» © Аристотель</p>	<p>Ученики формулируют цель урока: уметь использовать полученные знания по теме: «Площадь прямоугольника» при решении задач.</p>	
		<p>3. Актуализация знаний. Повторение основных понятий: прямоугольник, свойства прямоугольника, площадь</p>	<p>1. Математическая разминка. Учитель зачитывает утверждения. Если утверждение верное, то необходимо поднять руку вверх, иначе - руку не поднимать. Вопросы: 1) Любой квадрат является прямоугольником. 2) В прямоугольнике длины противоположных сторон равны. 3) Любой прямоугольник является квадратом. 4) Диагонали прямоугольника равны. 5) Прямоугольник – это четырехугольник, у которого все стороны равны между собой, и все углы – прямые.</p>	<p>Ученики отвечают на вопросы. Результаты правильных ответов отображаются на интерактивной доске.</p>	

			<p>б) Площадь прямоугольника равна произведению длины на ширину</p> <p>2. Игра «Дружная пара». Учитель прикрепляет Скв., Спрям, Ркв, Рпрям. на магнитную доску с названием «Дружная пара»</p>	<p>Ученики находят пару (листочек с формулой) и прикрепляют ее к доске.</p>	
2	Основной этап	<p>1. Закрепление и применение изученного материала.</p> <p>При решении задач отработать применение формулы для вычисления площади прямоугольника</p> <p>2. Применение знаний в новой ситуации .</p> <p>Формировать умение применить знания в новой ситуации.</p>	<p>Конкурс мастерства «Лучший расчётчик» (индивидуально-групповая работа) Деление учащихся на группы. Создает условия, включающих каждого ученика в процесс обучения. Показывает «Оценочный лист» на слайде (см. Приложение 1) Решение задач в формате PISA (см. Приложение 2) Задача №1 «Укладываем паркет» Задача №2 «Измеряем участки земли» Задача №3 « Веранда».</p>	<p>Ученики делятся на группы- 3 бригады, выбирают бригадира. Решают задачи. Все результаты фиксируют в «Оценочных листах» бригады.</p>	
		<p>3. Физкультминутка Предупреждение утомляемости учащихся.</p>	<p>Учитель предлагает ребятам сделать разминку Раз - подняться, потянуться, Два - нагнуть, разогнуться, Три - в ладоши, три хлопка, Головою три кивка. На четыре - руки шире, Пять - руками помахать, Шесть - на место тихо сесть..</p>	<p>Повторяют</p>	

3	Творческий этап	<p>1. Итогово-оценочный.</p> <p>Организация целостного осмысления и обобщения полученной информации, проведение самооценки учениками работы на уроке.</p>	<p>Мотивирует обучающихся к самоанализу своей деятельности.</p> <p>Организует обсуждение достижений, ставя заранее подготовленные вопросы.</p> <p>Учитель просит представителя группы (бригадира) выйти к доске для защиты её перед классом с последующим оцениванием остальных групп.</p> <p>Предлагает для выполнения домашнее задание на белых листах А5 «Покупка квартиры». (см.Приложение 2)</p>	<p>Представитель из группы (бригадир) выходит к доске записывает (поясняет) краткое условие задачи и её решение и защищает решенную работу.</p> <p>Бригадир подводит итоги работы своей бригады.</p> <p>Ребята участвуют в беседе по обсуждению достижений, отвечая на вопросы учителя, делают выводы.</p> <p>Берут белые листы А5 с домашним заданием.</p>	
		<p>2. Рефлексия учебной деятельности.</p>	<p>Организует рефлексия « Пьедестал почёта» и самооценку учениками собственной учебной деятельности.</p>	<p>Отвечают на вопросы учителя.</p> <p>Делают самооценку в «Оценочных листах»</p>	

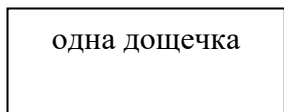
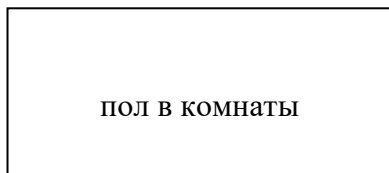
Оценочный лист _____ бригада

пункты	(бригадир)
«Лучший расчетчик» (задача 1) / 0-2 б	
«Лучший расчетчик» (задача 2) / 0-2 б	
«Лучший расчетчик» (задача 3) / 0-2 б	
Общее количество баллов	

1 бригада

Задача №1 «Укладываем паркет»

Пол комнаты, имеющий форму прямоугольника со сторонами 5,5 м и 6 м, нужно покрыть паркетом прямоугольной формы. Длина каждой дощечки паркета 30 см, а ширина – 5 см. Сколько потребуется таких дощечек для покрытия пола?



Дано: $a = 5,5\text{м}$

$b = 6\text{м}$

$c = 30\text{см}$

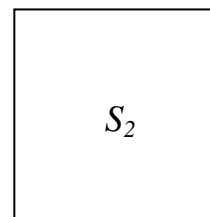
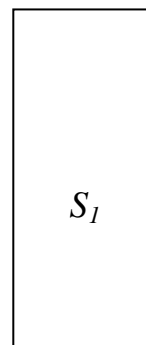
$d = 5\text{ см}$

Найти: количество

Решение

Задача №2 «Измеряем участки земли»

Два участка земли огорожены заборами одинаковой длины. Первый участок имеет форму прямоугольника со сторонами 220 м и 160 м, а второй имеет форму квадрата. Площадь какого участка больше и на сколько?



Дано: $a = 220\text{м}$

$b = 160\text{м}$

Найти: на сколько $S_2 >$

Решение

Задача №3 «Веранда»

Андрей к своему новому дому хочет пристроить веранду.

Длина веранды – 5,25 метров, ширина – 3 метра.

Ему нужен 81 кирпич на один квадратный метр.

Вычислите, сколько кирпичей нужно Андрею для того, чтобы построить веранду.

Решение

Рефлексия

Рефлексия «Пьедестал почёта»



Домашнее задание

Задача «Покупка квартиры»

Это план квартиры, которую родители Сергея хотят купить в агентстве недвижимости.



Масштаб:
1 см = 1 м

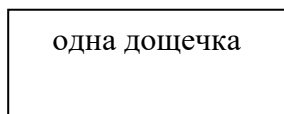
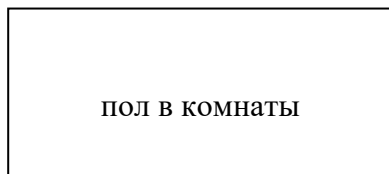
Для оценки общей площади пола в квартире (включая террасу и стены) вы можете измерить размеры каждой комнаты, вычислить площадь каждой из них и сложить их.

Однако есть более эффективный метод, при котором для оценки общей площади пола вам нужно измерить только 4 отрезка. Укажите на данном плане четыре отрезка, которые нужны, чтобы оценить общую площадь пола в квартире.

2 бригада

Задача №1 «Укладываем паркет»

Пол комнаты, имеющий форму прямоугольника со сторонами 6,5 м и 6 м, нужно покрыть паркетом прямоугольной формы. Длина каждой дощечки паркета 30 см, а ширина – 5 см. Сколько потребуется таких дощечек для покрытия пола?



Дано: $a = 6,5\text{м}$

$b = 6\text{м}$

$c = 30\text{см}$

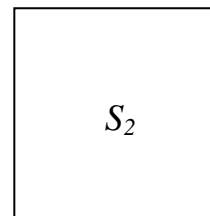
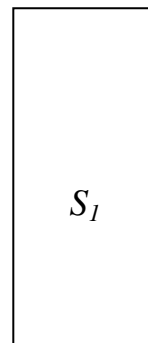
$d = 5\text{см}$

Найти: количество

Решение

Задача №2 «Измеряем участки земли»

Два участка земли огорожены заборами одинаковой длины. Первый участок имеет форму прямоугольника со сторонами 210 м и 170 м, а второй имеет форму квадрата. Площадь какого участка больше и на сколько?



Дано: $a = 210\text{м}$

$b = 170\text{м}$

Найти: на сколько $S_2 >$

Решение

Задача №3 «Веранда»

Андрей к своему новому дому хочет пристроить веранду.
Длина веранды – 6,15 метров, ширина – 3 метра.
Ему нужен 81 кирпич на один квадратный метр.
Вычислите, сколько кирпичей нужно Андрею для того,
чтобы построить веранду.

Решение

Рефлексия

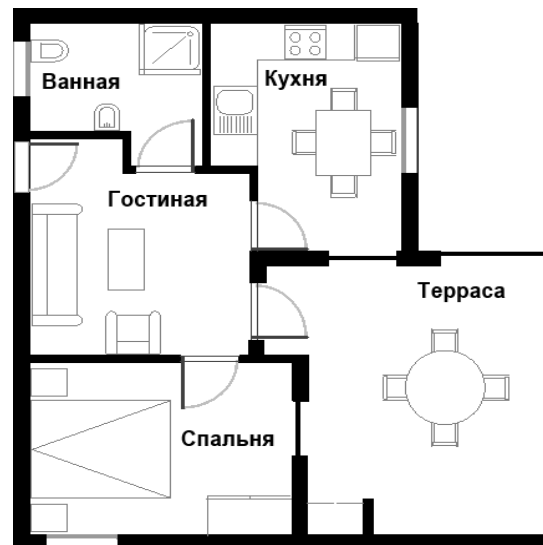
Рефлексия «Пьедестал почёта»



Домашнее задание

Задача «Покупка квартиры»

Это план квартиры, которую родители Сергея хотят купить в агентстве недвижимости.



Масштаб:
1 см = 1 м

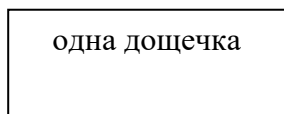
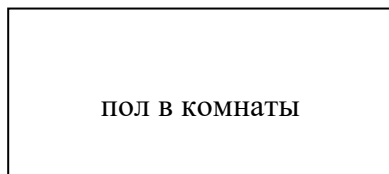
Для оценки общей площади пола в квартире (включая террасу и стены) вы можете измерить размеры каждой комнаты, вычислить площадь каждой из них и сложить их.

Однако есть более эффективный метод, при котором для оценки общей площади пола вам нужно измерить только 4 отрезка. Укажите на данном плане четыре отрезка, которые нужны, чтобы оценить общую площадь пола в квартире.

3 бригада

Задача №1 «Укладываем паркет»

Пол комнаты, имеющий форму прямоугольника со сторонами 4,5 м и 6 м, нужно покрыть паркетом прямоугольной формы. Длина каждой дощечки паркета 30 см, а ширина – 5 см. Сколько потребуется таких дощечек для покрытия пола?



Дано: $a = 4,5\text{м}$

$b = 6\text{м}$

$c = 30\text{см}$

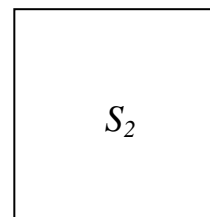
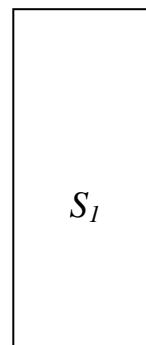
$d = 5\text{см}$

Найти: количество

Решение

Задача №2 «Измеряем участки земли»

Два участка земли огорожены заборами одинаковой длины. Первый участок имеет форму прямоугольника со сторонами 215 м и 165 м, а второй имеет форму квадрата. Площадь какого участка больше и на сколько?



Дано: $a = 215\text{м}$

$b = 165\text{м}$

Найти: на сколько $S_2 >$

Решение

Задача №3 «Веранда»

Андрей к своему новому дому хочет пристроить веранду.

Длина веранды – 4,25 метров, ширина – 3 метра.

Ему нужен 81 кирпич на один квадратный метр.

Вычислите, сколько кирпичей нужно Андрею для того, чтобы построить веранду.

Решение

Рефлексия

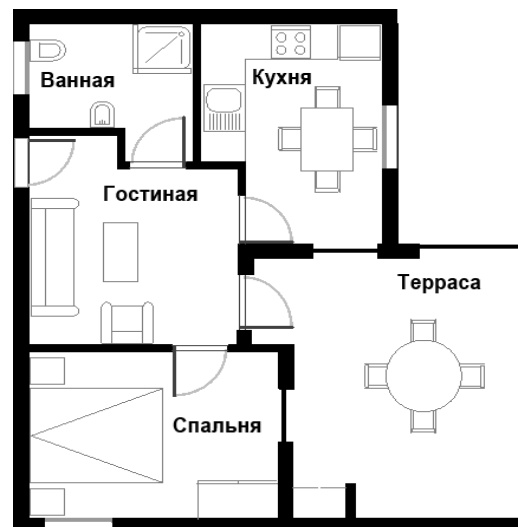
Рефлексия «Пьедестал почёта»



Домашнее задание

Задача «Покупка квартиры»

Это план квартиры, которую родители Сергея хотят купить в агентстве недвижимости.



Масштаб:
1 см = 1 м

Для оценки общей площади пола в квартире (включая террасу и стены) вы можете измерить размеры каждой комнаты, вычислить площадь каждой из них и сложить их.

Однако есть более эффективный метод, при котором для оценки общей площади пола вам нужно измерить только 4 отрезка. Укажите на данном плане четыре отрезка, которые нужны, чтобы оценить общую площадь пола в квартире.

