

## Открытый урок по математике «Вычисление площади прямоугольника» 3 класс

**Тип урока:** усвоение новых знаний.

**Цель урока:** формировать представление о площади; познакомить учащихся с правилом нахождения площади прямоугольника и его использованием при решении несложных задач.

**Задачи:**

- *обучающие:* вывести правило вычисления площади прямоугольника, знать термины «длина», «ширина»; уметь вычислять площадь прямоугольника; решать задачи разными способами;
- *развивающие:* развивать логическое мышление, воображение; развивать коммуникативные качества, речь;
- *воспитывающие:* воспитывать умение общаться; воспитывать устойчивый интерес к занятиям математикой.

**Планируемые результаты:**

**Предметные:** учащиеся научатся находить площадь прямоугольника по формуле:

$$S = a \cdot b.$$

**Метапредметные:**

***Познавательные:*** научиться в процессе реальной ситуации использовать определения следующих понятий: «площадь прямоугольника», вычислять площадь фигуры по количеству квадратных сантиметров, уложенных в ней, вычислять площади прямоугольников по формулам. Решать задачи, используя свойства равновеликих фигур.

***Коммуникативные и личностные:*** умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие, воспитывать ответственность и аккуратность.

***Регулятивные УУД:*** развивать умение анализировать, сравнивать, обобщать, делать выводы, развивать внимание, формировать коммуникативную компетенцию учащихся; выбирать способы решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности.

**Оборудование:** Компьютер, мультимедийная доска, учебники по математике, раздаточный материал, карточки с дополнительным заданием), электронная презентация, выполненная в программе Power Point, электронные физкультминутки.

## Ход урока

### I. Организация начала урока. Проверка готовности рабочего места. Мотивация учебной деятельности.



- Урок я хочу начать словами французского философа Ж.Руссо: «Вы талантливы, дети! Когда-нибудь вы сами приятно поразитесь, как много и хорошо умеете, если будете постоянно работать над собой, ставить новые цели и стремиться к их достижению».

Ребята, на каждом уроке вы стремитесь сделать для себя открытие, получить новые знания. Вот и сегодня мы постараемся углубить математические знания, узнать новое. С маленькой удачи начинается большой успех.

Улыбнитесь и пожелайте друг другу удачи. В добрый путь за знаниями!



### II. Актуализация знаний

#### Устный счет (Интерактивный тренажёр)

$$9 \cdot 2 = 18$$

$$9 \cdot 7 = 63$$

$$9 \cdot 4 = 36$$

$$9 \cdot 9 = 81$$

$$9 \cdot 6 = 54$$

$$9 \cdot 8 = 72$$

$$9 \cdot 3 = 27$$

$$9 \cdot 5 = 45$$



### III. Сообщение темы урока.

Послушайте математическую сказку.

Жила на свете важная фигура. Важность её признавалась всеми людьми, так как при изготовлении многих вещей форма её служила образцом. Кого бы ни встретила она на своём пути, всем хвалилась: «Посмотрите, какой у меня красивый вид: противоположные стороны равны, все углы прямые. Красивее меня нет фигуры на свете!»

- Как же тебя зовут? – спрашивали её.
- А зовут меня просто....
- Назовите эту фигуру. (Прямоугольник)
- Как догадались? (Признаки прямоугольника: противоположные стороны равны, все углы прямые)
- О какой фигуре мы сегодня будем говорить? (О прямоугольнике)

## Математическая сказка

- Жила на свете важная фигура. Важность её признавалась всеми людьми, так как при изготовлении многих вещей форма её служила образцом. Кого бы ни встретила она на своём пути, всем хвалилась: «Посмотрите, какой у меня красивый вид: противоположные стороны равны, все углы прямые. Красивее меня нет фигуры на свете!»
- Как же тебя зовут? – спрашивали её.
- А зовут меня просто....



## Разгадайте ребус.



## IV. Работа по теме урока.

### Словарная работа

- Площадь это незастроенное место, от которого обычно расходятся улицы в разные стороны.



### Словарная работа

- Площадь это специально оборудованный участок земли, отведенный для определенной цели, например спортивная, детская или строительная площадка



### Известные площади города Чебоксары

Площадь Республики



Красная площадь



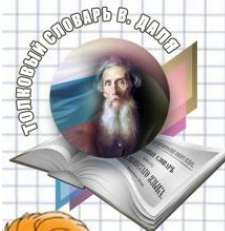
Площадь Речников



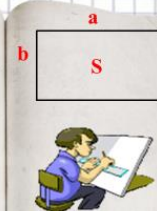
Площадь Победы



### Словарная работа



3. Площадь – это величина, которая указывает, сколько места занимает фигура на плоскости.



Посмотрите на два прямоугольника, которые я держу в руках. Между первым и вторым прямоугольником есть различие?(размером)

-Как вы определили, площадь какого прямоугольника больше? (на глаз)

А еще каким способом мы научились с вами определить площадь?( способом наложения фигур, меркой – см<sup>2</sup>), с помощью палетки

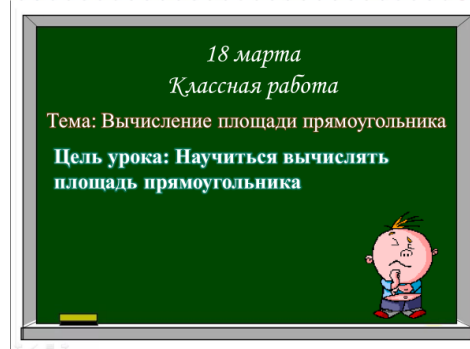
Можно ли таким способом узнать площадь комнаты?

-Какая проблема возникла? (найти более удобный способ нахождения площади прямоугольника)

- **Сформулируйте тему урока. («Вычисление площади прямоугольника»)**

-**Какую цель мы ставим перед собой?**

**(Научиться вычислять площадь прямоугольника)**



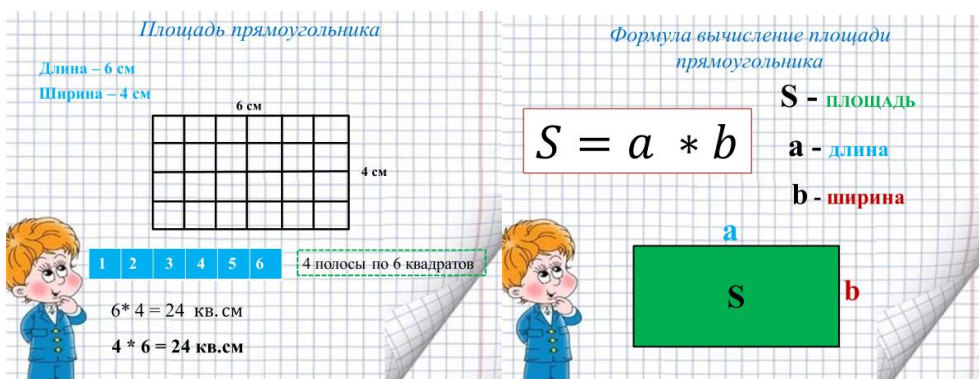
Начертите прямоугольник со сторонами 6 см и 4 см. Разделите его на квадратные см.

- Сколько полос с квадратами получилось? (4)
- Сколько квадратов в полосе получилось? (6)
- Как узнать, сколько всего квадратов?
- Что такое 6? Что такое 4? (длина и ширина )
- Сделайте вывод, как найти площадь прямоугольника?

- А я нашла площадь этого прямоугольника так:  $4 * 6 = 24 \text{ см}^2$

- Можно ли таким способом найти площадь прямоугольника?

- Какой вывод можно сделать (чтобы найти площадь надо длину умножить на ширину или наоборот)

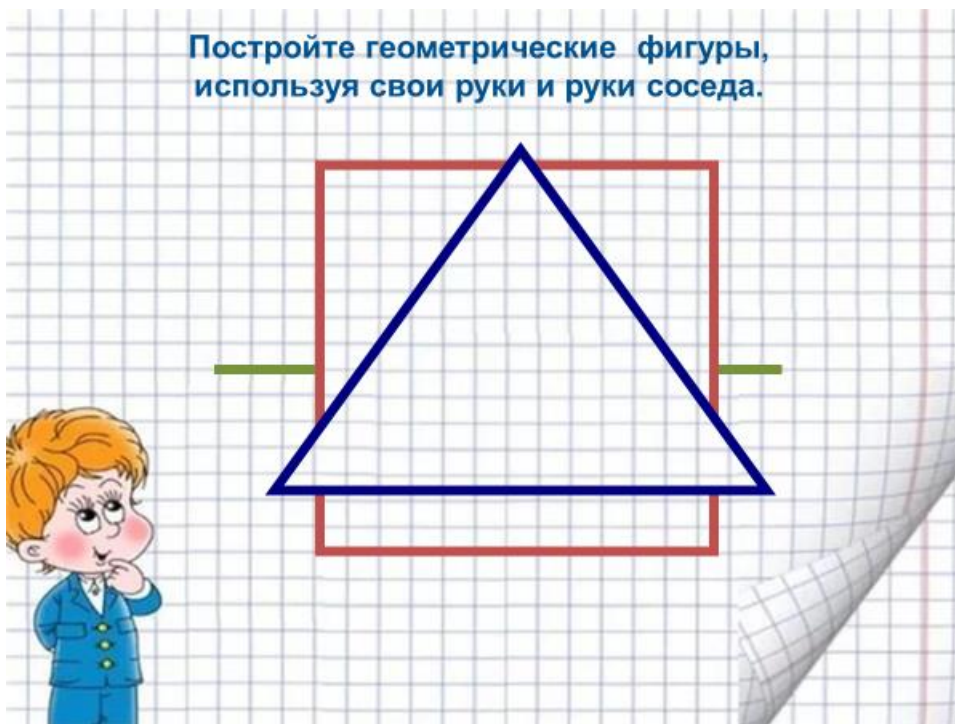


- Какой вывод мы только что сделали? (чтобы найти площадь надо длину умножить на ширину или наоборот)

Это правило можно записать в виде формулы. Давайте подумаем как? Если нам известно, что площадь в математике принято обозначать буквой – $S$ . Длина прямоугольника –  $a$ . Ширина –  $b$ . Как узнать площадь? ( $S = a * b$ ) Вот вы сами и вывели формулу нахождения прямоугольника. Сверим с учебником на странице 93, №277.

## V. Физкультминутка

-Сейчас я покажу вам геометрические фигуры. Покажите точно такие же, используя ваши руки в парах.



Задание 276.

Учащиеся читают диалог Миши и Маши.

– Как найти площадь, если не получается ее измерить? *(Надо умножить длину на ширину.)*

– Площадь поля квадратной формы со сторонами 3 км и 2 км вычисляется следующим образом:

$$3 \text{ км} \cdot 2 \text{ км} = 6 \text{ кв. км.}$$

– Объясните, как можно вычислить площадь бассейна прямоугольной формы со сторонами 3 м и 5 м.

$$3 \text{ м} \cdot 5 \text{ м} = 15 \text{ кв. м.}$$

Задание 277.

– Если обозначить длину прямоугольника буквой  $a$ , а ширину – буквой  $b$ , то площадь прямоугольника (обозначается буквой  $S$ ) можно вычислить по формуле

$$S = a \cdot b.$$

– Вычислите площадь прямоугольника по этой формуле, если:

а)  $a = 7 \text{ см}$ ,  $b = 9 \text{ см}$ ;

$$S = 7 \text{ см} \cdot 9 \text{ см} = 63 \text{ кв. см};$$

б)  $a = 3 \text{ дм}$ ,  $b = 8 \text{ дм}$ ;

$$S = 3 \text{ дм} \cdot 8 \text{ дм} = 24 \text{ кв. дм};$$

в)  $a = 5 \text{ м}$ ,  $b = 2 \text{ м}$

$$S = 5 \text{ м} \cdot 2 \text{ м} = 10 \text{ кв. м.}$$

– В каких единицах должны быть выражены длины сторон прямоугольника, для того чтобы площадь была выражена в квадратных сантиметрах? *(В сантиметрах.)*

– В квадратных дециметрах? *(В дециметрах.)*

– В квадратных метрах? *(В метрах.)*

– В квадратных километрах? *(В километрах.)*

– В квадратных миллиметрах? *(В миллиметрах.)*

## VII. Закрепление полученных знаний

-- Для чего нам надо уметь находить площадь прямоугольника? (поклеить обои, покрасить пол, поклеить потолок). Умение находить площадь прямоугольника в жизни нам необходимо. Людям каких профессий нужно хорошо знать математику, производить расчёты, находить площадь фигур? (архитектору, конструктору, инженеру, строителю)

- Предлагаю вам побыть в роли садовода . Будем готовить грядки для посадки овощей.

- Как вы думаете, где и для чего нам это может пригодиться?(ответы детей правильно распределять участок на грядки))

Продолжим работу.

### **VIII. Работа в парах**

Послушайте задание. (задание читает учитель)

**Условие:** На своем участке, длиной 5 м и шириной 4 м, вы хотите посадить картофель, огурцы и помидоры. Вычислите, какую площадь огорода будет занимать каждая культура.

#### **Вопрос № 1**

Картофель занимает половину всей площади. Какая площадь будет занята под картофель?

#### **Вопрос №2**

Под огурцы надо сделать грядку со сторонами 3 м и 2 м. Какую площадь огорода будут занимать огурцы?

#### **Вопрос №3**

Под помидоры надо сделать грядку со сторонами 2 м и 2 м. На какой площади огорода будут расти помидоры?

-Выполните работу в группах.

-У каждой группы задание на карточке. За каждый правильный ответ 1 балл.

### **Проверка.**

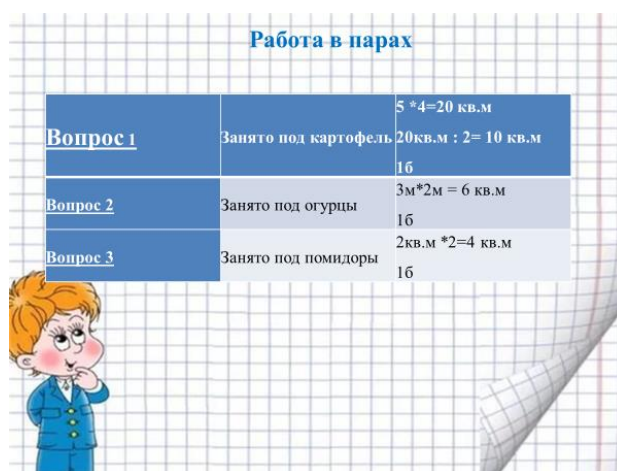
-Кто справился с заданием?

-Проверим.

-Сравните свои ответы с модельным ответом. (на доске)

### **Ответы**

|                 |                                         |                                                                |
|-----------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <u>Вопрос 1</u> | Площадь огорода<br>Занято под картофель | $5 \cdot 4 = 20$ кв.м<br>$20 \text{ кв.м} : 2 = 10$ кв.м<br>16 |
| <u>Вопрос 2</u> | Занято под огурцы                       | $3 \text{ м} \cdot 2 \text{ м} = 6$ кв.м<br>16                 |
| <u>Вопрос 3</u> | Занято под помидоры                     | $2 \text{ кв.м} \cdot 2 = 4$ кв.м<br>16                        |



## IX. Продолжение работы по теме урока.

Задание 279.

- О чём говорится в задаче?
- Что сказано о ширине волейбольной площадки?
- Что сказано о длине волейбольной площадки?
- Какой вопрос задачи?
- Сразу сможем ответить на вопрос задачи? Что для этого надо знать?

| Длина площади | Ширина площади | Площадь |
|---------------|----------------|---------|
| ? в 2 раза б. | 9 м            | ? кв. м |

Решение:

1)  $9 \cdot 2 = 18$  (м) – длина площадки.

2)  $18 \cdot 9 = 162$  (кв. м) – площадь.

Ответ: 162 кв. м.

Задача 279

| Ширина площадки | Длина площадки      | Площадь площадки |
|-----------------|---------------------|------------------|
| 9 м             | ? м в 2 раза больше | ? кв.м           |

Проверка!

1)  $9 * 2 = 18$  (м) – длина волейбольной площадки.

2)  $18 * 9 = 162$  (кв.м) – площадь волейбольной площадки.

Ответ: 162 кв.м

Задание 280.

– Рассмотрите краткую запись задачи в виде таблицы.

– Сформулируйте задачу по данной краткой записи.

**Задача.** Чему равна площадь комнаты, если длина комнаты 6 м, что на 2 м больше ширины комнаты?

– Решите задачу. Вычислите и запишите ответ.

**Решение:**

1)  $6 - 2 = 4$  (м) – ширина комнаты.

2)  $6 \cdot 4 = 24$  (кв. м) – площадь комнаты.

**Ответ:** 24 кв. м.

## Х. Работа в группах

Людям, каких профессий нужно хорошо знать математику, производить расчёты, находить площадь фигур? (архитектору, конструктору, инженеру, строителю)

Предлагаю вам побыть в роли строителей. Постройте дом, пользуясь математическими знаниями.

Кто знает, с чего начинается строительство дома? (Со строительства фундамента – 1 группа)

**Работа в группах**

**1 группа - строительство фундамента**

**Задача**  
Длина прямоугольника 20см, а ширина в 5 раз меньше. Чему равна площадь прямоугольника?

**2 группа - возведение стен**

**Задача**  
Ширина прямоугольника 9см, а длина в 2 раза больше. Чему равна площадь прямоугольника?

**3 группа - возведение крыши**

Найти периметр треугольника – крыши, со сторонами 13 см, 20 см, 13 см

**4 группа - окна**

Найдите площадь окна квадратной формы. Известно, что ширина окна равна 4 см. Воспользуйтесь формулой  $S = a * a$ . Объясните значение формулы.

## **1 группа - строительство фундамента**

### **Задача**

*Длина прямоугольника 20см, а ширина в 5 раз меньше. Чему равна площадь прямоугольника?*

Решение:  $a = 20\text{м}$      $S = 20 * 4 = 80 \text{ кв.м}$   
 $b = 4\text{м}$

Следующий этап в строительстве дома. (возведение стен – 2 группа)

## **2 группа -возведение стен**

### **Задача**

*Ширина прямоугольника 9см, а длина в 2 раза больше. Чему равна площадь прямоугольника?*

Решение:  $a = 18\text{м}$      $S = 18 * 9 = 162 \text{ кв.м}$   
 $b = 9\text{м}$

Следующий этап в строительстве дома. (возведение крыши – 3 группа)

## **3 группа - возведение крыши**

Найти периметр

треугольника – крыши, со сторонами 13 см, 20 см, 13 см

Решение:  $P = 13 + 13 + 20 = 46\text{м}$

В доме должны быть окна. (Окна – 4 группа)

## **4 группа - окно**

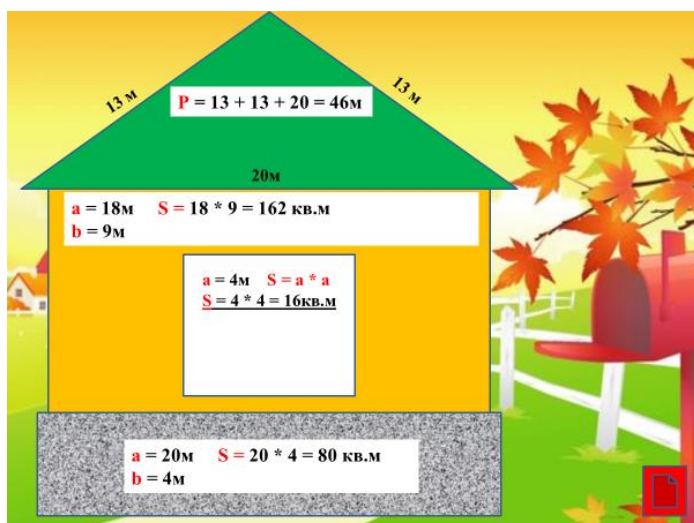
*Найдите площадь окна квадратной формы. Известно, что ширина окна равна 4 см. Воспользуйтесь формулой*

*$S = a * a$ . Объяснить значение формулы.*

Решение

Решение:  $a = 4\text{м}$      $S = a * a$

**$S = 4 * 4 = 16\text{кв.м}$**



- Дом построен! Легко ли быть строителем? Пригодятся ли математические знания строителям? У кого из вас возникло желание быть строителем?

## XI. Итог урока

Что нового вы сегодня узнали?

- Как найти площадь прямоугольника?

## XII. Рефлексия

Ребята, послушайте одну притчу.

Шёл мудрец и встретил 3 работников.

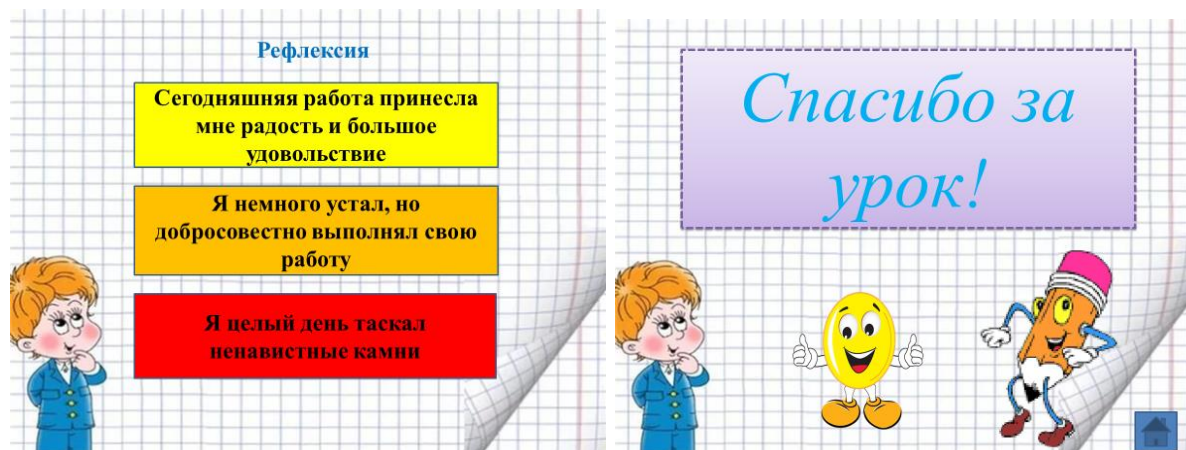
«Что ты сегодня делал?» - спросил он каждого.

Первый ответил:- «Я целый день таскал ненавистные камни».

Второй ответил:- «Я немного устал, но добросовестно выполнял свою работу».

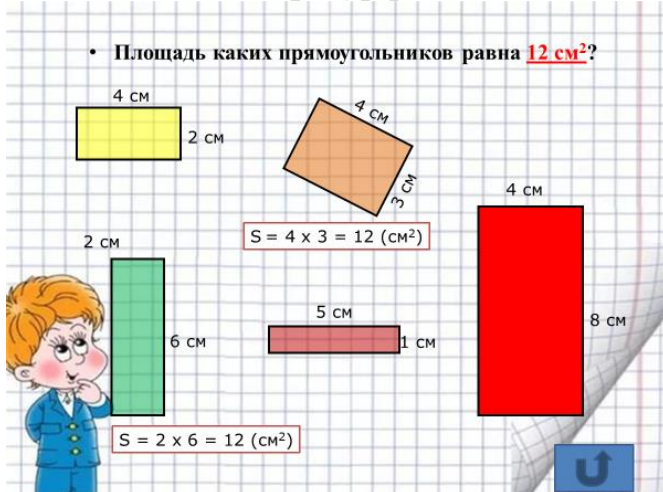
Третий ответил:- «Сегодняшняя работа принесла мне радость и большое удовлетворение».

- Кто из вас на уроке был первым работником, вторым работником, третьим работником? Очень хорошо, что работа на этом уроке принесла вам радость, вы открыли новые знания. Оценки за урок.



## Резерв. Тренировочные упражнения.

- Пользуясь рисунком, узнай площадь прямоугольника.
- Вычисли площадь прямоугольника.
- Площадь каких фигур равна 12 кв.см?



Задача 1.

- Комната имеет ширину 4м , а длину 8м. Сколько кв. м коврового покрытия необходимо купить , чтобы закрыть им всю комнату?
- Выполняется самостоятельная работа по карточкам.

## Приложение 1

**Условие:** На своем участке, длиной 5 м и шириной 4 м, вы хотите посадить картофель, огурцы и помидоры. Вычислите, какую площадь огорода будет занимать каждая культура.

### **Вопрос № 1**

Картофель занимает половину всей площади. Какая площадь будет занята под картофель?

### **Вопрос № 2**

Под огурцы надо сделать грядку со сторонами 3 м и 2 м. Какую площадь огорода будут занимать огурцы?

### **Вопрос № 3**

Под помидоры надо сделать со сторонами 2 м и 2 м. На какой площади огорода будут расти помидоры?

|                 |                                         |          |
|-----------------|-----------------------------------------|----------|
| <u>Вопрос 1</u> | Площадь огорода<br>Занято под картофель | Решение: |
| <u>Вопрос 2</u> | Занято под огурцы                       | Решение: |
| <u>Вопрос 3</u> | Занято под помидоры                     | Решение: |

## Приложение 2

Работа в группах

### **1 группа - строительство фундамента**

#### ***Задача***

*Длина прямоугольника 20см, а ширина в 5 раз меньше. Чему равна площадь прямоугольника?*

Решение:

### **2 группа -возведение стен**

#### ***Задача***

*Ширина прямоугольника 9см, а длина в 2 раза больше. Чему равна площадь прямоугольника?*

Решение:

### **3 группа - возведение крыши**

Найти периметр

треугольника – крыши, со сторонами 13 см, 20 см, 13 см

Решение:

**4 группа - окна**

*Найдите площадь окна квадратной формы. Известно, что ширина окна равна 4 см. Воспользуйтесь формулой*

***$S = a * a$*** . Объяснить значение формулы.

Решение