**Масштаб. Площадь круга.**

**(урок - обобщение)**

Цели урока:

*Образовательная:*

* Обобщить и систематизировать знания, умения и навыки по теме «Масштаб. Площадь круга».
* Выявить пробелы в знаниях учащихся по изученной теме.
* Научить учащихся применять знания в нестандартных измененных условиях.

*Развивающая:*

* Развитие логического мышления;
* Памяти, внимания;
* Математической речи;
* Познавательного интереса

*Воспитательная:*

* Расширение знаний о мире профессий;
* Воспитание аккуратности, усидчивости, самостоятельности.

Оборудование: наглядный материал, карточки с заданиями, компьютерная поддержка.

Этапы урока:

1. Организационный момент
2. Актуализация опорных знаний
3. Закрепление изученного материала
4. Физкультминутка
5. Подведение итогов урока
6. Домашнее задание

Ход урока:

1. Организационный момент

**Здравствуйте ребята, садитесь. Я рада приветствовать вас на уроке математики! (СЛАЙД)**

***Собраться вместе - это начало, остаться вместе – это прогресс, работать вместе - это успех.***

***Генри Форд.***

**(СЛАЙД) Сегодня мы с вами снова являемся сотрудниками крупной холдинговой компании «МаркШколСтрой». В прошлый раз, сотрудниками какого отдела мы с вами были? А в каком отделе работать будем сегодня, мы узнаем после того, как расшифруем понятия, связанные с работой этого отдела.**

1. Актуализация опорных знаний

**(СЛАЙД) Мозговой штурм**

1. Найдите корень уравнения: 4х=0 (0) **П**
2. Найдите 2% от 500 (10) **О**
3. Найдите 30% от 50 (15) **Ш**
4. Найдите средний член пропорции: 24: х=12: 4 (8)  **Р**
5. Найдите крайний член пропорции: $\frac{х}{3}=\frac{49}{7}$ (21) А
6. Во сколько раз увеличится изображение предмета, если он был изображен в М: 1:20 , а следует изобразить в М: 1: 5 (4) **Ф**
7. Чему равна длина окружности радиусом 4,5 и $ π≈3 $? ( 27) **Г**
8. Вычислите площадь круга, если радиус равен 5, а $π≈3 $ ? **Т**
9. Во сколько раз уменьшены детали машины, если масштаб 1: 20 ? (20) **Я**
10. Найдите число, если 5% этого числа равны 6. (120) **И**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **75** | **10** | **0** | **10** | **27** | **8** | **21** | **4** |
| **т** | **о** | **п** | **о** | **г** | **р** | **а** | **ф** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **75** | **10** | **0** | **10** | **27** | **8** | **21** | **4** | **120** | **20** |
| **т** | **о** | **п** | **о** | **г** | **р** | **а** | **ф** | **и** | **я** |

**Какие слова у вас получились?**

**Что означают эти слова?**

**А вот что сказано об этом в словаре: (СЛАЙД)**

**Топография – раздел картографии, изучающий проблемы картографирования территорий.**

**Топограф - человек, создающий карты. По истечении некоторого времени вносит в них изменения.**

**Итак, мы сегодня сотрудники отдела ТОПОГРАФИИ. (СЛАЙД)**

**Как вы думаете, важна ли математика для успешной работы нашего отдела?...**

**Да, действительно, математика очень необходима для работы.**

**А какие необходимо иметь знания?**

**Исходя из ваших ответов, можно определить тему урока? Давайте запишем в тетрадях «Масштаб. Площадь круга». (СЛАЙД)**

1. Закрепление изученного материала

**(СЛАЙД)**

**Поступил заказ на разработку плана усадьбы и корректировку имеющейся карты местности.**

**Сроки ограничены, а задач решить придется много. Помощниками нам в этом будут ваши знания и умения.**

**Как главный менеджер, я решила организовать работу нашего отдела следующим образом: (СЛАЙД)**

1. **Весь отдел разделен на две группы:**

**Группа №1 разрабатывает план усадьбы, после чего делают презентацию работы.**

**Группа № 2 проводит корректировку плана усадьбы, делает презентацию по окончанию работы.**

**1 группа: Вам представлены производственные задания, которые необходимо выполнить (покажите ),**

**Листы для создания плана местности(покажите).**

**2 группа: Вам даны планы старого типа, которые необходимо увеличить в заданном масштабе (покажите),**

**Листы для нового плана (покажите).**

**Работаем в парах. Решение обсуждаете и выполняете.**

**На работу 15 минут. Начало \_\_\_\_ окончание \_\_\_\_**

 1 группа, производственное задание

 **Разработка плана усадьбы** в М: 1:100

1. Изобразите на плане дом в виде прямоугольника, если длина дома равна 15 м., а ширина составляет $ \frac{2}{3}$ части длины.
2. Расстояние между домом и баней 5 м. Определите место под баню и изобразите её на плане, если она имеет форму квадрата со стороной 4 м.
3. А) Определить на плане место для бассейна и дорожки вокруг него (рис.1)

 Рис.1

Б) Вычислить площадь дорожки.

1. А) Определить место под цветочную клумбу с фонтаном на расстоянии 2,5 м от дома (рис.2)

 Рис. 2 R= 3 м ; r = 1м ; $π≈3$

Б)\* Вычислить площадь клумбы.

 В)\* Вычислить длину декоративного ограждения клумбы.



1. группа , производственное задание

**Корректировка имеющегося плана местности.**

1. Дана карта имеющая масштаб 1:100. Необходимо перенести объекты на карту, имеющую масштаб 1: 50.
2. Вычислить площадь бани
3. Вычислить площадь бассейна
4. Вычислить длину окружности бассейна
5. Физкультминутка **(СЛАЙД)**

**А теперь объявляю технический перерыв отдела. Работу прошу закончить.**

1. Подведение итогов урока **(СЛАЙД)**

**Защита проектов**

1. **Прошу группу 1 представить созданные вами проекты плана усадьбы .**
2. **Сальманович Сережа, как вы посчитали площадь дорожки, вокруг бассейна? (СЛ АЙД)**

**Шамина Виктория, каким образом было определено место под клумбу и какова площадь клумбы? (СЛАЙД)**

1. **Прошу группу 2 представить созданные вами карты в М: 1 : 25. Сверьте, насколько соответствует ваши проекты условиям заказа** (показываю образец)

**Во сколько раз увеличился план участка?**

**Какова площадь бани? (СЛАЙД)**

**Какова площадь бассейна? (СЛАЙД)**

**Какова длина окружности бассейна? (СЛАЙД)**

**Спасибо… Молодцы…**

 **Мы сделали проекты плана некоторой усадьбы. Появилось ли у вас желание построить проект усадьбы своей мечты? А как вы думаете, люди каких профессий задействованы в нашей строительной компании? (СЛАЙД) Да вы правы, а ещё здесь работают люди таких профессий как: (СЛАЙД)**

**инженер- геодезист – человек, определяющий координаты и высоты точек земной поверхности. Созданная база данных используется при создании топографических планов, в строительстве, в поиске полезных ископаемых.**

**(СЛАЙД) инженер по кадастру- занимается определением координат границ земельных участков, юридической регистрацией землевладений, учетом и оценкой земель.**

**Итак, рабочее время отдела топографии подошло к концу, нам необходимо ваши проекты передать на утверждение в комиссию, сдайте пожалуйста все расчеты. (СЛАЙД)**

***Домашнее задание***

Дома вы выполните в рабочих тетрадях п. 23 № 1,8, п. 24 № 5, 6(слайд…). **Спасибо за активную работу сотрудникам отдела топографии (слайд…).**

Приложение 1

**Мозговой штурм**

1. Найдите корень уравнения: 4 х =0 **П**
2. Найдите 2% от 500 **О**
3. Найдите 30% от 50 **Ш**
4. Найдите средний член пропорции: 24: х=12: 4  **Р**
5. Найдите крайний член пропорции: $\frac{х}{3}=\frac{49}{7}$ А
6. Во сколько раз увеличится изображение предмета, если он был изображен в М: 1:20 , а следует изобразить в М: 1: 5 **Ф**
7. Чему равна длина окружности радиусом 4,5 и $ π≈3 $? **Г**
8. Вычислите площадь круга, если радиус равен 5, а $π≈3 $? **Т**

**Мозговой штурм**

1. Найдите корень уравнения: 4х=0 **П**
2. Найдите 2% от 500 **О**
3. Найдите 30% от 50 **Ш**
4. Найдите средний член пропорции: 24: х=12: 4  **Р**
5. Найдите крайний член пропорции: $\frac{х}{3}=\frac{49}{7}$ А
6. Во сколько раз увеличится изображение предмета, если он был

 изображен в М: 1:20 , а следует изобразить в М: 1: 5 **Ф**

1. Чему равна длина окружности радиусом 4,5 и $ π≈3 $? **Г**
2. Вычислите площадь круга, если радиус равен 5, а $π≈3 $ ? **Т**
3. Во сколько раз уменьшены детали машины, если масштаб 1: 20 ? **Я**
4. Найдите число, если 5% этого числа равны 6. **И**

Приложение 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 75 | 10 | 0 | 10 | 27 | 8 | 21 | 4 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 75 | 10 | 0 | 10 | 27 | 8 | 21 | 4 | 120 | 20 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 75 | 10 | 0 | 10 | 27 | 8 | 21 | 4 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 75 | 10 | 0 | 10 | 27 | 8 | 21 | 4 | 120 | 20 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 75 | 10 | 0 | 10 | 27 | 8 | 21 | 4 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 75 | 10 | 0 | 10 | 27 | 8 | 21 | 4 | 120 | 20 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 75 | 10 | 0 | 10 | 27 | 8 | 21 | 4 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 75 | 10 | 0 | 10 | 27 | 8 | 21 | 4 | 120 | 20 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 75 | 10 | 0 | 10 | 27 | 8 | 21 | 4 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 75 | 10 | 0 | 10 | 27 | 8 | 21 | 4 | 120 | 20 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 75 | 10 | 0 | 10 | 27 | 8 | 21 | 4 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 75 | 10 | 0 | 10 | 27 | 8 | 21 | 4 | 120 | 20 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 75 | 10 | 0 | 10 | 27 | 8 | 21 | 4 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 75 | 10 | 0 | 10 | 27 | 8 | 21 | 4 | 120 | 20 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Приложение 3

1 группа, производственное задание

 **Разработка плана усадьбы** в М: 1:100

1. Изобразите на плане дом в виде прямоугольника, если длина дома равна 15 м., а ширина составляет $ \frac{2}{3}$ части длины.
2. Расстояние между домом и баней 5 м. Определите место под баню и изобразите её на плане, если она имеет форму квадрата со стороной 4 м.
3. А) Определить на плане место для бассейна и дорожки вокруг него (рис.1)

 Рис.1

Б) Вычислить площадь дорожки.

1. А) Определить место под цветочную клумбу с фонтаном на расстоянии 2,5 м от дома (рис.2)

 Рис. 2 R= 3 м ; r = 1м ; $π≈3$

Б)\* Вычислить площадь клумбы.

 В)\* Вычислить длину декоративного ограждения клумбы.

Приложение 4

1. группа , производственное задание

**Корректировка имеющегося плана местности.**

1. Дан план усадьбы в масштабе 1:100. Необходимо перенести объекты в масштабе 1: 50.
2. Вычислить площадь бани на новом плане
3. Вычислить площадь бассейна на новом плане
4. Вычислить длину окружности бассейна на новом плане
5. группа , производственное задание

**Корректировка имеющегося плана местности.**

1. Дан план усадьбы в масштабе 1:100. Необходимо перенести объекты в масштабе 1: 50.
2. Вычислить площадь бани на новом плане
3. Вычислить площадь бассейна на новом плане
4. Вычислить длину окружности бассейна на новом плане
5. группа , производственное задание

**Корректировка имеющегося плана местности.**

1. Дан план усадьбы в масштабе 1:100. Необходимо перенести объекты в масштабе 1: 50.
2. Вычислить площадь бани на новом плане
3. Вычислить площадь бассейна на новом плане
4. Вычислить длину окружности бассейна на новом плане
5. группа , производственное задание

**Корректировка имеющегося плана местности.**

1. Дан план усадьбы в масштабе 1:100. Необходимо перенести объекты в масштабе 1: 50.
2. Вычислить площадь бани на новом плане
3. Вычислить площадь бассейна на новом плане
4. Вычислить длину окружности бассейна на новом плане