**Тема урока: «Площадь многоугольника. Решение задач. Практическая работа»**

**Цели:** 1. Совершенствование умения находить площадь многоугольника

2. Совершенствование умения работать с масштабом

3. Практическая работа с планами, чертежами школы (документами из фонда музея школы)

4. Развитие логического мышления, памяти внимания

5. Формирование устной и письменной речи учащихся с использованием математической терминологии

6. Воспитание усидчивости, аккуратности, сознательной дисциплины

7. Воспитание ответственного отношения к учебе, самостоятельности в учебном труде

**Оборудование:** интерактивная доска, презентация, раздаточный материал (план школы, фото фасада здания)

**ХОД УРОКА**

1. Организационный момент

- Здравствуйте, сегодня в нашей школе проходит районный семинар и мы с вами его участники. Наш урок сегодня необычный на нем присутствуют гости.

 - Тема сегодняшнего урока «Площадь многоугольника» Мы с вами продолжаем учиться решать задачи на нахождение площадей многоугольников

- Для решения задач нам необходимо вспомнить свойства площадей многоугольников:

* S ≥ 0
* Равные многоугольники имеют равные площади
* Если многоугольник составлен из нескольких многоугольников, то его площадь равна сумме площадей этих многоугольников
* Площадь квадрата равна квадрату его стороны
* Площадь прямоугольника равна произведению его смежных сторон
1. Решение устных задач:

а) Найдите площадь квадрата, если его сторона равна 6√3 см,

б) Найдите сторону квадрата, если его площадь равна 6,25 дм²

в) Вычислите площадь прямоугольника , если длины его смежных сторон равны 2,5 см и 9 см

г) Вычислите длину стороны прямоугольника, если его площадь 21 см², а одна из сторон 4,2 см

д) Чему равна площадь прямоугольного треугольника, если длины его катетов равны 5см и 5,8см

**3.** Историческая справка:

- Сегодня, на уроке мы будем искать площади не отвлеченных многоугольников а выполним практическую работу по вычислению площади здания нашей школы. И связано это с предстоящим 105 летним юбилеем нашей школы

- Все мы знаем, что наше здание очень старое. Его закладка произошла 8 октября 1909 года и в течении 2 лет по проекту архитектора Миняева Александра Константиновича было построено здание школы, которому 7 февраля 2011 года исполнится ровно 100 лет. Именно в этот день в 5-ю годовщину основания гимназии состоялось торжественное начало занятий.

- За 100 лет проект здания и само здание претерпели большие изменения.

- Во время Вов здание практически не пострадало (частично была разрушена крыша над актовым залом и стена рекреации)

- После Вов его очень быстро восстановили и уже в 1947 году были возобновлены занятия

- В здании школы не было спортивного зала и рассчитано помещение было примерно на 250 человек. В послевоенные годы начало восстанавливаться население, увеличилось количество детей, поэтому возникла необходимость в пристройке еще одного крыла. И та школа, в которую мы с вами сейчас ходим, состоит из двух частей «старой» - левое крыло и «новой» - правое крыло

- В музее сохранились документы, планы здания с 1906 года. Перед вами план старого здания 1951 года и план современного здания 2008 года

- Для того чтобы в музее была более полная информация и с математической точки зрения, чтобы в музее были более точные данные для создания макета здания, для исследований. Мы будем выполнять практическую работу по вычислению площади здания. Все данные мы передадим Маргарите Викторовне (Руководителю нашего музея) и она будет их использовать.

**4.** Для вычисления площади здания нашей школы, необходимо разбить полученный многоугольник на части. Давайте это сделаем.

- Какие способы вы можете предложить? (разбить на части, достроить)

**5.** Выши варианты хороши, но более удобный этот. Выдаю группам.

- Перед вами план современного здания школы, которое состоит из старого и нового здания.

- В каком масштабе выполнен чертеж? (1 : 300)

- Что означает этот масштаб?

 - В какую единицу удобнее перевести «см»?

- Как вычислить истинный размер здания, пользуясь планом в заданном масштабе?

- Откройте тетради, запишите число 24.11.10год «Классная работа»

- Все здание на плане поделено на части

- Чтобы вычислить площадь всего здания, что нужно сделать? ( измерить, перевести, вычислить площадь)

- Приступаем к работе

**6.** **Сверка результатов по группам**

1 группа

2 группа

3 группа

**7.** А теперь найдите общую площадь современного здания

-Чему равна площадь части здания, которой исполнится 7 февраля 100 лет?

**8.** **Предварительный итог**

- Мы работали с планом и вычислили какую площадь занимает здание школы

- А что еще мы можем определять на практике, используя сведения о площадях? (покраска фасада, укладка ламината, паркета)

**9.** **Домашнее задание**

- Я предлагаю вам вычислить какое количество краски необходимо для покраски фасада нашего здания, если на 1 м² фасада расходуется 0,3кг краски

- Каждый из вас получает фото фасада. Необходимо произвести вычисления

- Открыли дневник, записали домашнее задание

**10.** **Итог урока**

- Для вычисления площади здания чем мы пользовались? ( свойствами площадей)

- Давайте их вспомним

- Как можно вычислить площадь многоугольника? (разбить, достроить)

- Все полученные сегодня сведения мы передадим в музей

**11.** **Дополнительная задача:**

* Пол первого этажа школы необходимо покрыть паркетом прямоугольной формы. Длина каждой дощечки паркета равна 30 см, а ширина – 5 см. Сколько потребуется таких дощечек для покрытия пола?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 прямоугольник | 2 прямоугольник | 3 прямоугольник | 4 прямоугольник |
| Длина |  см |   |  |  |
|  м |   |  |  |
| Ширина |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Площадь |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 5 прямоугольник | 6 прямоугольник | 7 прямоугольник | 8 прямоугольник |
| Длина |  см |   |  |  |
|  м |   |  |  |
| Ширина |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Площадь |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | прямоугольник |  1 треугольник | 2 треугольник | 3 треугольник | 4 треугольник |
| 1 катет |  см |   |  |  |  |
|  м |   |  |  |  |
| 2 катет |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Площадь |  |  |  |  |  |