**Обобщающий урок по теме**

**« Площади фигур.**

**Теорема Пифагора»**

Разработала

 учитель математики

 МБОУ СОШ №1 г. Суража

Наумченко Н.А.

Цели урока: - обобщение и систематизация теоретических знаний обучающихся по теме«Площади фигур. Теорема Пифагора»;

- закрепление знаний, умений и навыков обучающихся по теме площади;

- совершенствование навыков решения задач на применение теоремы Пифагора;

- воспитывать познавательную активность, повышать интерес к изучению математики;

- развивать мышление, память, навыки аргументированной речи.

**Тип урока:** повторительно-обобщающий.

**Ход урока:**

*1. Организация начала урока.*

Добрый день ребята! Проверьте все ли у вас готово к уроку. Учебник и тетрадь, дневник и письменные принадлежности.

Начать урок я хочу с вопроса к вам. Как вы думаете, что самое ценное на Земле? (выслушиваются варианты ответов учеников). Этот вопрос волновал человечество не одну тысячу лет. Вот какой ответ дал известный учёный Ал - Бируни:
«Знание – самое превосходное из владений. Все стремятся к нему, само же оно не приходит».
Пусть эти слова станут девизом нашего урока.

 *Если человек своим трудолюбием, упорством ежедневно достигает истины в чем-либо, то маленькие ежедневные удачи построят большой успех в будущем. На сегодняшнем уроке мы тоже попытаемся достичь маленького успеха. Для этого надо быть настойчивым и внимательным.*

И чтобы немножко размяться, подготовиться к работе, Ребята, давайте посчитаем. Сейчас каждой парте будет дана карточка, на которой записаны примеры, а рядом квадрат, в котором записаны ответы. Вам необходимо закрасить ответы на данные примеры, если вы все выполните верно, то у вас получится буква. Пожалуйста, приступайте. (ученики вычисляют значения выражений и закрашивают верные ответы, учитель ходит по классу контролирует процесс)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 16 | 5 | 64 | 36 |
| 3 | 8 | 12 | 4 |
| 144 | 20 | 17 | 100 |
| 9 | 28 | 24 | 25 |

Закрасьте ячейки таблицы, в которых

записаны значения выражений:

1) 42; 2) 62; 3) 32 ; 4) ;

5) 82; 6) ; 7) 32+42; 8) ;9) 122; 10) 62+82

Учитель приглашает к доске учеников, которые первые сделали правильно.

- Молодцы, ребята. Действительно получилась буква «П». А какие математические термины вы знаете на эту букву? (периметр, площадь, параллелограмм, прямоугольник). Хорошо, молодцы. Сегодня на нашем уроке буква «П» будет очень важна!

1. ***Проверка теории***

Вариант 1.

Выбери верные утверждения:

а) Площадь параллелограмма равна:

произведению его сторон;

произведению его высот;

произведению его стороны на высоту, проведенную к данной стороне.

б) Площадь квадрата со стороной 3см равна:

6 см2;

8 см;

9 см2.

в) Закончите предложение: “Площадь ромба равна…

произведению его сторон;

половине произведения его диагоналей;

произведению его стороны и высоты.

г) По формуле можно вычислить:

площадь треугольника;

площадь прямоугольника;

площадь параллелограмма.

д) Площадь трапеции АВСД с основаниями АВ и СД и высотой ВО вычисляется по формуле:



е) Теорема Пифагора утверждает, что в прямоугольном треугольнике:

квадрат гипотенузы равен квадрату катета;

квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов;

сумма квадратов катетов равна гипотенузе.

Вариант 2.

Выберите верные утверждения:

а) Площадь квадрата равна:

произведению его сторон;

квадрату его стороны;

произведению его сторон на высоту.

б) Площадь параллелограмма равна:

произведению его смежных сторон;

произведению его высоты на сторону;

произведению его основания на высоту, проведенную к данному основанию.

в) По формуле S=d\*d /2 можно вычислить площадь:

ромба;

треугольника;

параллелограмма.

г) Площадь треугольника равна половине произведения:

оснований;

основания на высоту, проведенную к данному основанию;

его высот.

д) Площадь трапеции АВСД с основаниями ВС и АД и высотой ВН равна

S=(AB+CD)/2\*BH;

S=(AD+BC)/2/BH;

S=(BC+AD)/2\*BH.

е) Теорема Пифагора утверждает, что в прямоугольном треугольнике:

квадрат катета равен квадрату гипотенузы;

квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов;

сумма квадратов катетов равна гипотенузе.

На прошлом уроке мы говорили о том , что Пифагор , был разносторонней личностью

Он занимался и медициной, и музыкой, и астрономией, а также был спортсменом и участвовал в олимпийских играх. А ещё Пифагор был философом.

Многие его афоризмы и сегодня актуальны для нас. Сейчас вы будете выполнять самостоятельную работу. К каждому заданию дано несколько вариантов ответов, рядом с которыми записаны фрагменты афоризмов Пифагора. Ваша задача решить все задания , составить из полученных фрагментов высказывание и записать его.

1. Катеты прямоугольного треугольника равны 10 и 24 см. Вычислите его гипотенузу.
2. Диагонали прямоугольника ABCD пересекаются в точке О. СО = 10см, CD = 12 см. Вычислите сторону ВС.
3. Является ли треугольник со сторонами 15, 39 и 36 см прямоугольным? Ответ обоснуйте.
4. 26 – не гоняйся за счастьем
5. 32 – оно присутствует
6. “да” – в тебе самом
7. 676 – не бегай за счастьем
8. 16 – оно всегда находится
9. “нет” – около тебя

**Ответ: Не гоняйся за счастьем, оно всегда находится в тебе самом.**

1.Вычислите катет прямоугольного треугольника, если две другие его стороны равны 8 и 17 см.

2.Диагонали ромба ABCD пересекаются в точке О. BD = 16см, ОС = 6см. Вычислите длину стороны ромба.

3.Является ли треугольник со сторонами 15, 20 и 27 см прямоугольным? Ответ обоснуйте.

10– управляют

 “нет” – миром

15– числа

3– правят

 “да” – всем

 **Ответ: Числа управляют миром.**

Рефлексия .В конце урока давайте вспомним все, что было сегодня на уроке и запишем небольшое предложение 1 слово что запомнилось? Существительное

2 слово какой был урок? Прилагательное

3 слово что делали? Глагол

Ребята читают свои предложения.