**Площадь. Формула площади прямоугольника. 5-й класс**

**Цель урока:** ввести понятие «площадь», «равные фигуры», формулу площади прямоугольника, применять формулу для решения задач.

**Ресурсы:** учебник Виленкин Н.Я. «Математика 5», компьютер, мультимедийный проектор, презентация, карточки для “Математического лото”, геометрические фигуры.

**Тип урока:**урок ознакомления с новым материалом.

**Ход урока**

**I. Самоопределение к деятельности. Организационный момент.**

**-**Здравствуйте , садитесь. Сегодня у нас на уроке присутствуют гости и, я надеюсь, что наша работа им понравится. Прошу вас сосредоточится и включится в работу. Дежурный, кто отсутствует?

-Урок я начну с фразы, с которой мы не раз начинали наши уроки: «Математику нельзя изучать, наблюдая, как это делает сосед», - А. Нивен.

**II. Актуализация ранее и фиксация затруднений.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 296Ф | 25З | 1000М | 80Н |
| 2П | 630У | 45О | 180Т |
| 40Л | 280Е | 20Ь | 4А |
| 3Р | 90И | 38Е | 14Р |

Каждому ученику выдается карточка лото и полоски бумаги размером в одну ячейку лото.

Учащиеся закрывают в карточках ответы на вопросы. Из оставшихся открытыми букв учащиеся должны составить слово.

1. Турист прошел 15 км со скоростью 5 км/ч. Сколько времени турист был в пути? (3)
2. Скорость автомобиля 70 км/ч. Какое расстояние пройдет автомобиль за 4 часа? (280)
3. Моторная лодка прошла расстояние 50 км за 2 часа. Найдите скорость моторной лодки. (25)
4. Скорость автомобиля 60км/ч. Какое расстояние он проедет за 3 часа?(180)
5. Расстояние между городами 1400 км. Скорость самолета 700 км/ч. Сколько времени ему потребуется на перелет из одного города в другой? (2)
6. Вычислите периметр треугольника, у которого все стороны равны 30 дм. (90)
7. Вычислите периметр квадрата со стороной 20 м. (80)
8. Вычислите периметр прямоугольника, если его стороны равны 6 см и 4 см. (20)
9. Вычислите периметр прямоугольника, если его стороны равны 9 см и 10 см. (38)

Проверка (Презентация - слайд 3).

Получается слово “Формула”.

2. Кроссворд.

Мы определили ключевое слово темы урока. Узнать второе слово нам поможет кроссворд. (Презентация – слайд 4)



**III. Постановка учебной задачи** . Рассмотрим задачу (слайд 4).

Представьте, что нам предстоит в комнате сделать ремонт: покрасить потолок, стены, пол. Что нам для этого надо знать? Форму какой геометрической фигуры имеет потолок, пол, стены? Какой формулой можем воспользоваться?

- Формула площади прямоугольника!

Запишите тему урока: «Площадь. Формула площади прямоугольника».

**IV. Построение проекта выхода из затруднений.**

- У каждого на парте приготовлены квадраты со стороной 1 см.

- Площадь каждого такого квадрата какая? 1 х1 = 1 (кв.см)

Площадь одного такого квадрата называют квадратным сантиметром и пишут 1 $см^{2}$.

Выполним практическое задание.

Выложите на столе из квадратов фигуру такую же, как фигура красного цвета как на слайде 9. Какова её площадь? Выложите фигуру синего цвета. Какая у нее площадь?

Как вы посчитали площади этих фигур? (посчитали количество квадратов).

S = 5$см^{2}$.

Можем ли мы сказать, что эти фигуры равны? Переставьте один из квадратов красной фигуры так, чтобы мы могли назвать фигуры равными.

(слайд 10)

Предлагаю вам определить, какие фигуры называются равными? (для этого я предложу вам небольшую подсказку – слайд 10 –клик).

Две фигуры называются равными, если одну из них так можно наложить на другую, что эти фигуры совпадут.

Что можно сказать о площадях этих фигур? Что можно сказать об их периметрах?

Решите задачи и объясните свой ответ: слайд 12 и 13.

Продолжим практическое занятие. Составьте прямоугольник такой же, как на экране (слайд 14). Какова его площадь. А если мы составим еще один прямоугольник – слайд 14 –клик. Как мы можем найти площадь нового прямоугольника? Можем ли мы составить формулу?

Чтобы найти площадь прямоугольника, надо его длину умножить его длину на ширину. Запишем это правило в виде формулы. Площадь обозначим буквой S, длину – буквой *а*, ширину – буквой b.

S = ab

А как записать формулу площади квадрата? S = $а^{2}$

Запишем вывод: (слайд 15)

1. Площади равных фигур равны.
2. Площадь всей фигуры равна сумме площадей ее частей.
3. Площадь квадрата равна квадрату его стороны: S = $а^{2}$
4. Площадь прямоугольника равна произведению его сторон: S = ab

**V. Первичное закрепление**.

Задача № 716 (устно).

Что не известно по условию задачи? Как найти площадь?

а – 5 см

b – 2 см

S – ?

Решение:

S = ab

5 х 2 = 10 ($см^{2})$

Ответ: площадь прямоугольника 10$см^{2}$.

Задача № 718. Один ученик комментирует решение задачи у доски.

Постановка проблемы. Что сказано про длину прямоугольника? Как ее найти? На какие фигуры отрезок КМ делит прямоугольник? Что вы можете сказать про эти треугольники? Докажите. Что нам известно про площади равных фигур? Как найти площадь треугольника? Решите задачу.

а – 26 см

b – ?, на 14 > а

S – ?

$S\_{тр} $– ?

Решение:

1. 26+14=40(см) –длина
2. 26∙40=1040(см2) – S прямоугольника
3. 1040:2=520(см2)- S треугольника

Ответ: площадь прямоугольника KNMT равна 1040 $см^{2}$, площадь треугольников 520$см^{2}$.

Задача № 722.

Прочитайте задачу. О чем говорится в задаче? О скольких прямоугольниках идет речь? Что сказано про первый прямоугольник? Что сказано про второй прямоугольник? Что надо найти в задаче?

Запишите условие.

Что нужно знать, чтобы найти ширину? Что сказано в задачи про площади? Можно ли найти площадь первого прямоугольника? Что для этого надо знать? Можно ли вычислить ширину первого прямоугольника? Составьте план решения задачи и решите задачу.

$S\_{1}$ = $S\_{2}$

$a\_{1}$ – 16 см

$b\_{1}$ – ?, на 12 см > $a\_{1}$

$a\_{2}$ – 32 см

$b\_{2}$ – ?

Решение:

1. $b\_{1}$= 16 – 12 = 4(см)
2. $S\_{1}$ = $a\_{1}b\_{1}$ = 16 ∙ 4 = 64 ($см^{2})$
3. $S\_{2}$=$S\_{1}$= 64 ($см^{2})$
4. $b\_{2}$ = 64 : 32 = 2(см)

$Ответ:$ ширина второго прямоугольника 2 см.

**VI. Физкультминутка.**

**VII. Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону**.

Давайте проверим, как вы усвоили материал урока. У вас на парте задания самостоятельной работы. Проверьте себя и поставьте оценку.

**VIII. Итог урока.**(5 мин.)

Продолжи фразу *(*Слайд 19,20):

- Сегодня на уроке я узнал…

- Сегодня на уроке я научился…

**IX. Домашнее задание**(2 мин.) (Слайд 21,22).

1) Стандартный минимум задачи № 737,738.

2) Практическая работа (Слайд 18, 19)