

УРОК МАТЕМАТИКИ В 5 КЛАССЕ
Учитель: Гареткина Нина Егоровна
Тема урока: «Прямоугольник. Площадь фигуры»

Цель урока:

Стимулировать интеллектуальную активность учащихся, развивать индивидуальные умственные способности, формировать нестандартное мышление.

Задачи:

- Сформировать понятие площади, - Получить способ нахождения площади прямоугольника, квадрата, различных фигур, способ сравнения площадей фигур.

ХОД УРОКА

Актуализация знаний

и умений

$ABCD$

a b A D

a

$DCBA$



Расскажите всё, что знаете о фигуре, изображенной на рисунке.

В этом помогут следующие вопросы и задания:

- Почему прямоугольник получил такое название?

- Как «звуют» этот прямоугольник: можно ли сказать, что это прямоугольник

$ABCD$. $DCBA$: сколькими способами можно назвать этот прямоугольник

- Что обозначено буквами a и b ?

- Что такое периметр прямоугольника? Как его найти?

- Запишите выражение для периметра прямоугольника $ABCD$.

- Что такое диагональ прямоугольника и есть ли она на рисунке?

- сколько диагоналей у прямоугольника?

- На какие фигуры диагональ разбивает прямоугольник?

- как найти площадь прямоугольника?

- Запишите выражение для площади прямоугольника $ABCA$.

- Запишите выражение для площади треугольника ABC.

Проверьте правильность своих ответов:

$P=2a+2b=2(a+b)$ - периметр прямоугольника;

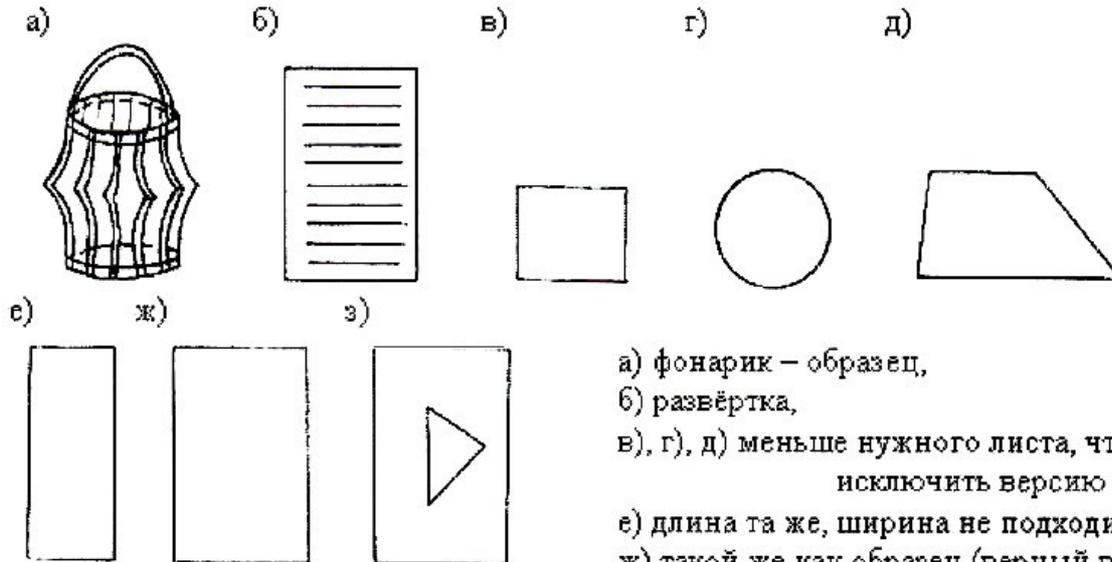
$S=ab$ - площадь прямоугольника;

$S=(ab):2$ - площадь треугольника

2 Создание проблемной ситуации

.Постановочно – практические задания.

Задание 1: К новогоднему празднику Максим захотел изготовить такой же фонарик.



- а) фонарик – образец,
- б) развёртка,
- в), г), д) меньше нужного листа, чтобы исключить версию “обрезать”,
- е) длина та же, ширина не подходит,
- ж) такой же как образец (верный выбор),
- з) по длине и по ширине такой же, по площади не подходит, так как вырезана “дырка” в виде треугольника.

Какой лист цветной бумаги подойдёт?

(Развёртка фонарика предлагается). Ребята без особого труда находят нужный лист .

:

Как узнали, что подходит? (проблемная ситуация)

(Приложили.)

Почему считаете, что подходит? (Лист совпадает по длине, по ширине, по форме.)

Перебираю все фигуры, предлагаю провокационными вопросами проверить эти фигуры. (усиление проблемной ситуации)

Ребята отвергают и доказывают, что они не подходят, проверяют способом совмещения фигур.

Все вместе осознаём – “такой же лист” – если в результате совмещения совпадают все параметры.

Если от ребят прозвучит термин “Площадь” пользуюсь им, если нет, то пока не называем.

Ещё раз словесно фиксируем, как узнали, что фигуры равны? (совместили фигуры.)

Запускаю “ловушку” – лист по длине и по ширине подходящий, но с вырезанным треугольником внутри (можно любой другой формы). Ребята отвергают мою идею. И, как правило, начинают говорить о “площади”.

Добиваюсь объяснения, почему не подходит, потому что "площадь не целая и занимает места меньше".

Вводим, если не прозвучал ранее, термин площадь. Обсуждаем: "Красная площадь", "площадь квартиры", "Софийская площадь", "торговая площадь". Прошу нарисовать площадь тетради, линейки, ластика, пенала и т. д. Рисуют на доске, в тетрадях. Делаем вывод. "Как объяснить, что такое площадь?". В этом вам поможет рисунок



На доске фиксируем: площадь-это число, которое показывает, сколько мер...

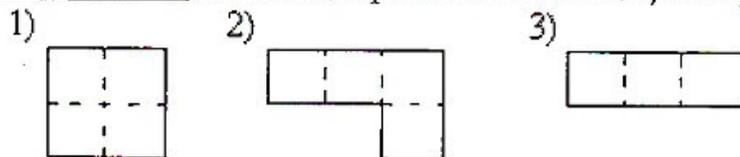
Равные по площади

Приложить(совпадение полностью)

Единицы измерения площади

3 Учебная проблема

Задание 2: Найдите равные по площади фигуры.



- Находить равные по площади умеем? (Умеем).

- Как? (Нужно приложить).

- Замечательно. Найдите.

Ребята догадываются, что приложить нельзя, нужно измерить. Обговариваем: что будет меркой? : Площадь-это число, которое показывает, сколько мер площади можно уложить внутри этой фигуры...

Равные по площади

Приложить Измерить

(совпадение полностью) (квадратные единицы)

Мерка (удобно мерить)

1) 4 кв. ед. 2) 4 кв. ед. 3) 3 кв. ед.

1) = 2) по площади, а по форме разные

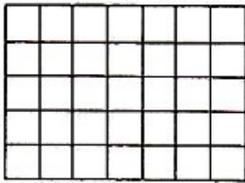
Здесь же обговариваем, какие бывают мерки: кв. см; кв. дм; кв. м; кв. км; кв. мм, смотря какой квадратик.

Практическое задание на получение способа измерения площадей известных фигур.

4 Проблемная задача

Задание 3: Найдите площади фигур.

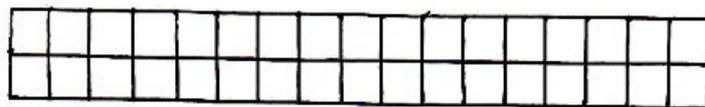
Задаются очень большие фигуры, чтобы возникла необходимость поиска удобного способа нахождения площади.



1)

Как быстро нашли? Объясняют!

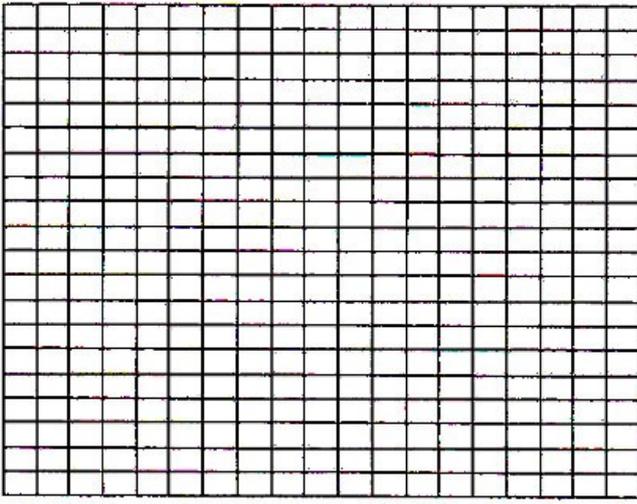
$$S_1 = 7 \times 5 = 35 \text{ кв. ед.}$$



2)

Как быстро нашли? Объясняют!

$$S_2 = 17 \times 2 = 34 \text{ кв. ед.}$$



3)

$$S_3 = 20 \times 19 = 380 \text{ кв. ед.}$$

Как быстро нашли? Объясняют!



4 (Проблемная задача)

$S_{\text{круга}} - ?$

Найти не можем?

Почему?

. Фиксируем формулы:

$S_{\text{пря.м}} = \text{длина} \times \text{ширина}$ /Прямоугольник/

$S_{\text{квад}} = \text{сторона} \times \text{сторона}$ /Квадрат. Секрет квадрата/

$S_{\text{круга}} - ?$ /Мы узнаем про площадь круга чуть позже. Это материал 6 класса/.

: Площадь-это число, которое показывает, сколько мер площади можно уложить внутри этой фигуры...

Равные по площади:

Приложить. Измерить

$S = ab$, $S = S_{\text{круга}} - ?$ S различных фигур-?

(совпадение полностью) (квадратные единицы)

Задания на применение формул по учебнику: № 716, № 717, № 719

5 Умственный поиск и решение проблемы

Выясняем, как найти площадь разных фигур на примерах № 715 учебника.

Класс разбивается на группы.

1-я группа решает № 715 (а) по алгоритму, разбивая фигуру на прямоугольники.

2-я группа самостоятельно выбирает решение задачи

3-я группа решает задачу в общем виде. (№715 (в))

Далее анализируются решения всех групп, делают вывод о нахождении площади разных фигур (способы решения задач: а) разбить на 2 прямоугольника, достроить до полного прямоугольника).

Далее анализируются решения всех групп, делают вывод о нахождении площади разных фигур. (Способы решения задач: разбить на 2 прямоугольника, достроить до полного прямоугольника)

6. Проверка решения проблемы

Класс решает задачу № 715 (в) вместе с представителем 3-ей группы

7 Итоги урока : чему научились на уроке? Что такое площадь? Как измерить площадь, какие единицы измерения площади знаете, как рассчитать площадь прямоугольника, квадрата и других фигур?

8. Домашнее задание п. 18, № 737, 739 (аналогичные задачи решали в классе)

9. С помощью рефлексии провожу обсуждение того, что узнали, и того, как работали – т.е. каждый оценивает свой вклад в достижение поставленных в начале урока целей и задач (цели: Стимулировать интеллектуальную активность учащихся, развивать индивидуальные умственные способности, формировать нестандартное мышление)

Задачи:- Сформировать понятие площади.- Получить способ нахождения площади прямоугольника, квадрата, различных фигур, способ сравнения площадей фигур.

Свою активность, эффективность работы класса, увлекательность и полезность выбранных форм работы, ребята определяют, высказываясь одним предложением, выбирая начало фразы из рефлексивного экрана на доске:

сегодня я узнал...

было интересно...

было трудно...

я выполнял задания...

я понял, что...

теперь я могу...
я почувствовал, что...
я приобрел...
я научился...
у меня получилось ...
я смог...
я попробую...
меня удивило...
урок дал мне для жизни...
мне захотелось...

Прошу учащихся аргументировать свой ответ.

1. На уроке я работал...	активно пассивно
2. Своей работой на уроке я...	доволен не доволен
3. Урок для меня показался...	коротким длинным
4. За урок я...	не устал устал
5. Мое настроение...	стало лучше стало хуже
6. Материал урока мне был...	понятен не понятен
7. Домашнее задание мне кажется...	полезен бесполезен
	интересен скучен
	легким трудным
	интересно не интересно