**МБОУ «ООШ с.Кучумбетово Перелюбского муниципального района Саратовской области»**

**Открытый урок по наглядной**

**геометрии в 5 классе по теме «Пентамино»**

Урок подготовила и

провела учитель

математики 1 категории

Корсикова Светлана Алексеевна

**2014 – 2015 учебный год**

**Тема:***«Пентамино».*

**Цели:**

* создать условия для развития у учащихся ключевых компетентностей (социальной, коммуникативной, предметной);
* образовательный аспект – создание условий для полного формирования представления об игре «Пентамино»;
* развивающий аспект – развитие способностей к общению и анализу; развитие логичности и внимательности; развитие познавательного интереса к начальному курсу геометрии;
* воспитательный аспект – формирование навыков взаимодействия при групповой работе; воспитание личности с нестандартным мышлением.

**Планируемые результаты:**

* личностные: умение понимать смысл поставленной задачи, ясно и четко излагать свои мысли в устной речи; самооценка результатов деятельности; умение работать командой, формирование  начальных элементов  конструкторского мышления; усилить развитие логического мышления и пространственных представлений детей;
* метапредметные: умение выделять главное, анализировать, синтезировать, обобщать, сравнивать;
* предметные: представление об игре «Пентамино».

**Оснащение урока:**

- проектор и доска

- раздаточный материал;

- магниты

-оформленная доска: из фигур Пентамино сложена лошадь, дом – это второй вариант сложенного прямоугольника 6x10, бабочка

**Тип урока:** урок закрепления умений и навыков

**Ход урока:**

1. **Организационный момент , постановка целей урока**

Здравствуйте, ребята, садитесь. На доске вы видите фигуру лошадки. Скажите пожалуйста из каких фигур составлена наша лошадка? ( из фигур пентамино). А что это за фигуры?

**Слайд 1:** ( читает ученик)

**Пентамино** – фигуры, составленные из пяти одноклеточных квадратов так, что каждый квадрат примыкает хотя бы к одному соседнему, имеющему с ним общую сторону.

**-** На доске у меня из геометрических фигур составлена елочка, но она не составлена на основе «край к краю», а вот в фигуре лошадки все фигуры из набора Пентамино «край к краю»

**-** Ребята, сколько существует фигур пентамино? ( 12) **слайд 2**

- Ребята, мы с вами на прошлом уроке составляли фигуры из набора пентамино? **слайд 3**

- У всех ли сразу получалось собрать предложенные фигуры?

- Как вы думаете, нам еще стоит поработать над сбором предложенных фигур из набора пентамино?(да)

И так, какова будет тема нашего сегодняшнего урока? **слайд 4**

А какова будет цель нашего урока? **(**Цель урока: закрепить умения по созданию предложенных фигур из набора «Пентамино»)

Чтобы вам работалось дружно, создадим творческие группы друзей. Вспомним правила работы в группе: **слайд 5**

1. Работать сообща.

2. Уметь слышать друг друга, не перебивать.

3. Распределять обязанности между собой.

4. Помогать друг другу

- Посмотрите, что у вас находится на столах:

1) оценочный лист **слайд 6**

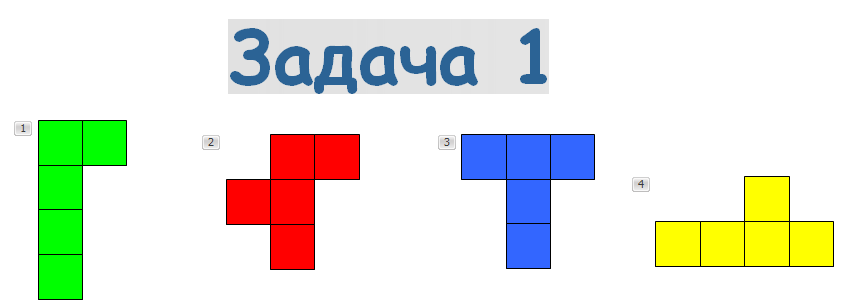
2) задания, которые должны будем выполнить на уроке

3) цветные карандаши для зарисовок комбинаций

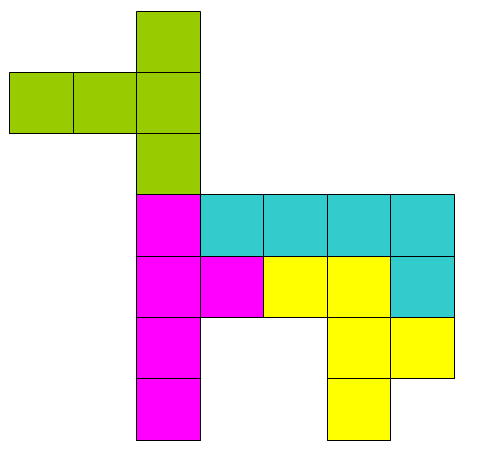
4) набор Пентамино

1. **Закрепление изученного материала**

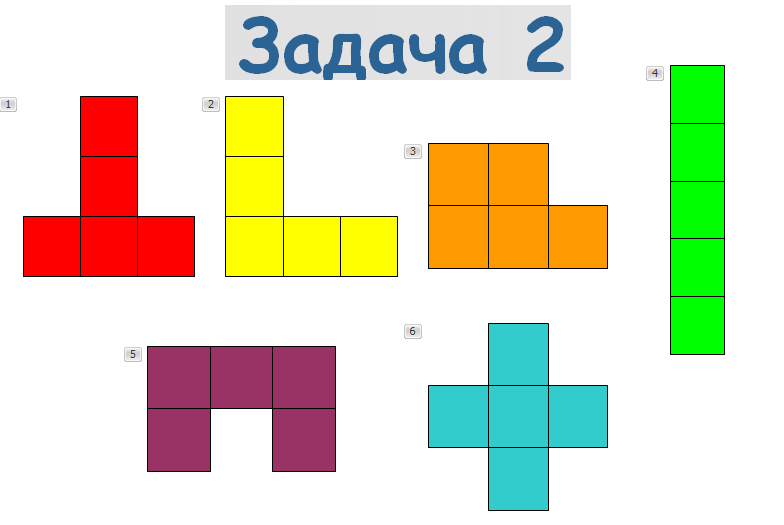
**слайд 7**



Из предложенных фигур сложить лошадку **слайд 8,9**



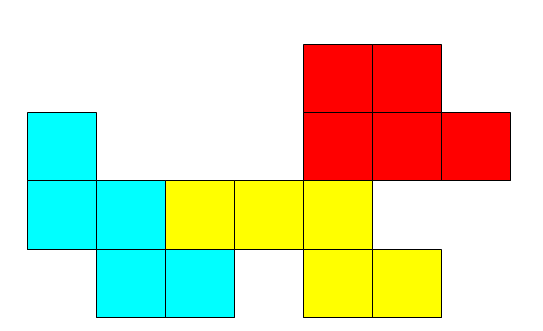
Теперь задача усложняется: выбираем 6 фигур пентамино **слайд 10,11,12**



и складываем регулировщика

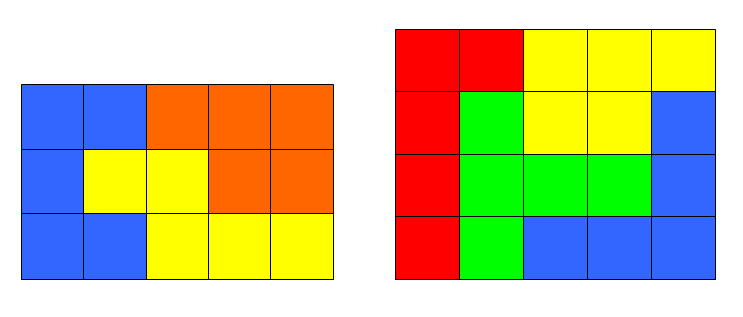
- Задача 3 усложняется тем, что вам необходимо будет самостоятельно выбрать фигуры пентамино и сложить собачку.**слайд 13**

Проверка **слайд 14**



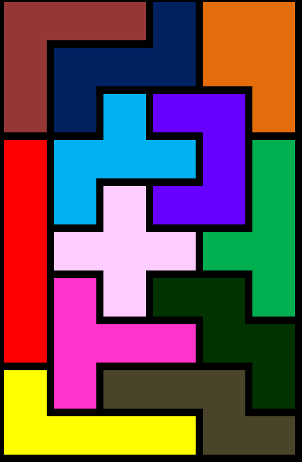
**IV.Физкультминутка (5мин.)**

**- слайд 15** Задача 4: самостоятельно в парах замостить прямоугольник 3х5 и 4х5 без подсказок. Кто замостит первый прямоугольник показывает свой вариант учителю и зарисовывает его у себя в тетради. После сверки со слайдом, если комбинация ученика отличается от предложенной на слайде, то ученик выкладывает свою комбинацию на доске с помощью магнитов. Тот же вариант и со вторым прямоугольником.



- Ребята, более сложная задача это с помощью 12 фигур Пентамино замостить прямоугольник 6х10. **слайд16, 17**

Давайте посмотрим как нужно «заполнить» (замостить) прямоугольник 6х10 фигурами из набора пентамино.



Эта задача имеет более 2 тысяч решений.

**слайд18**

Задачу прямоугольника впервые решил Джон Фиетчер в 1965 году. Он нашел ровно 2339 различных укладок Пентамино в прямоугольник 6х10.

**V. Задание на дом:**

1)Самостоятельно подумать еще над способами «заполнения» прямоугольника 6х10 фигурами из набора пентамино.**слайд19**

2) Из трех различных фигур пентамино сложите всеми возможными способами прямоугольник размером 3 X 5. Выясните количество решений.

1. **Итог урока (3мин.)**

* В какую игру мы сегодня с вами играли?

Предположительный ответ: «Пентамино».

* Сколько фигурок входит в набор Пентамино?

Предположительный ответ: двенадцать.

* Ребята, смогли мы решить задачи, которые поставили перед собой в начале урока?

Предположительный ответ: да.

* А где в жизни могут пригодиться нам навыки, приобретенные сегодня на уроке?

Предположительный ответ: при ремонте (разрезание обоев или плитки), конструирование каких-то деталей.

1. **Выставление оценок за урок.**