

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
городского округа Тольятти
«Школа № 20»

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ И ПЛОСКИЕ ФИГУРЫ

Конспект открытого занятия
по внеурочной деятельности в 5 классе

Учитель математики высшей
квалификационной категории,
МБУ «Школа № 20» г.о. Тольятти
Васина Ирина Николаевна

Тольятти 2016

Цели и задачи урока.

1. Обобщение и систематизация знаний учащихся.
2. Развитие математической речи учащихся.
3. Развитие логического мышления.
4. Коллективная работа учащихся.
5. Воспитание необходимости доказательства.
6. Развитие творчества учащихся.

Оборудование.

1. Выставка работ учащихся (рисунки, сказки, кроссворды, поделки из бумаги и пластилина).
2. Наборы пространственных фигур.
3. Кубики.
4. Ромашка.
5. Схемы, таблицы.

План урока.

1. Вводная беседа.
2. «Ромашка».
3. Кроссворд.
4. Игра «Какая фигура лишняя?».
5. Играем в кубики!
6. Подведение итогов.

Ход урока.

1. Вводная беседа.

На каждом уроке геометрии мы с вами узнаем много нового о предметах, окружающих нас. В этом нам помогает наблюдение. В геометрии прежде всего рассматривают форму предметов. Так как при этом все другие свойства не принимают во внимание, то используют новое слово «фигура», в переводе с латинского языка на русский оно означает «внешний вид, образ». Чтобы представить себе фигуры, которые изучает геометрия, нужно внимательно посмотреть на окружающие нас предметы и объекты.

Предлагаю сегодня отправиться в путь по геометрическому лабиринту. Чтобы благополучно преодолеть все препятствия, необходимо вспомнить все, что мы уже знаем о фигурах.

Двигаться будем 3 командами – каждый ряд команда. За каждое верно выполненное задание команды будут получать частичку елочки. Победит команда, у которой вырастет самая большая елочка.

Итак, в путь!

2. «Ромашка».

На какие две группы можно разделить известные нам фигуры? (объемные и плоские).

Мы играли с вами в «Ромашку». Их было две: пространственные и плоские фигуры. Добавим третью, которая будет называться «Элементы фигур».

От каждой команды приглашаются по три человека. На обороте каждого лепестка написано название фигуры или элемента. Вам предстоит одеть ромашку.

Плоские
фигуры
конус
шар
пирамида
призма
куб
цилиндр

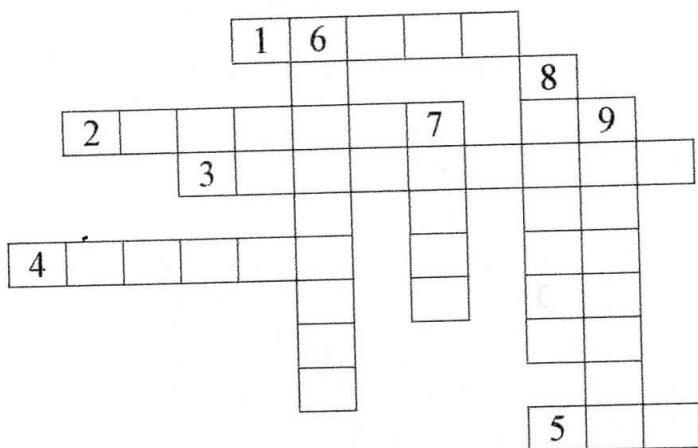
Объемные
фигуры
шестиугольник
пятиугольник
четыреугольник
прямоугольник
квадрат
ромб
круг
треугольник

Элементы
фигур
вершина
сторона
ребро
основание

3. Кроссворд.

Следующим препятствием будет кроссворд, составленный с помощью ваших кроссвордов.

Каждая команда по очереди будет отвечать на вопрос. Если отгаданная фигура есть на ваших столах, то ее надо будет всем поднять вверх.



По горизонтали.

1. Фигура, которая вращается только по кругу.
2. Фигура, форму которой имеют предметы (стакан, ручка).
3. Наука, изучающая фигуры и их свойства.
4. Фигура, форму которой имеют предметы (коробка, пенал)
5. Фигура, которая со всех сторон выглядит одинаково.

По вертикали.

6. У цилиндра их два.
7. Общая часть двух соседних граней призмы.
8. Она есть у горы.
9. Как называется фигура? (фотография пирамиды).

Ответы:

- | | | |
|-----------|------------|--------------|
| 1. Конус | 2. Цилиндр | 3. Геометрия |
| 4. Призма | 5. Шар | 6. Основание |
| 7. Ребро | 8. Вершина | 9. Пирамида |

4. Игра «Какая фигура лишняя?»

Предыдущие этапы пройдены успешно. Следующее задание будет таким: из названных фигур выбрать ту, которая будет лишней в данной композиции. Свой ответ объяснить.

1 команда.

Цилиндр, шар, конус, призма.

2 команда.

Пирамида, призма, шар.

3 команда.

Пирамида, конус, призма.

Итак, мы повторили две основные группы фигур, свойства этих фигур. Умеем различать и узнавать плоские и пространственные фигуры.

5. Играем в кубики!

Посмотрите на доску. На ней много ваших рисунков. Что изображено на них?

Сказки ? ! А почему у нас на уроке геометрии появились сказки? Чем связаны геометрия и сказка?

Правильно. В сказках есть много красивых замков и дворцов. А чтобы построить такие красивые дворцы – надо сначала сконструировать их на бумаге, начертить план.

На уроках геометрии мы знакомились с правилами построения плана.

Сколько видов фигуры надо изображать? (три – вид спереди, вид сверху, вид слева).

Как правильно разместить эти три вида на чертеже?

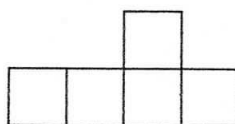
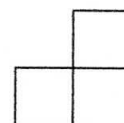
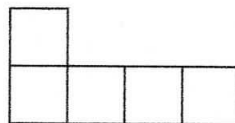
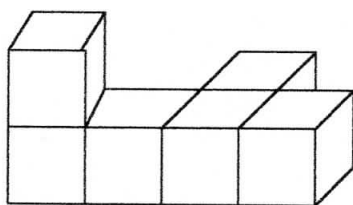
Главный вид

Вид слева

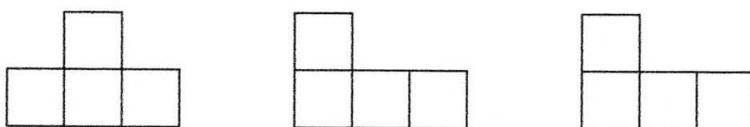
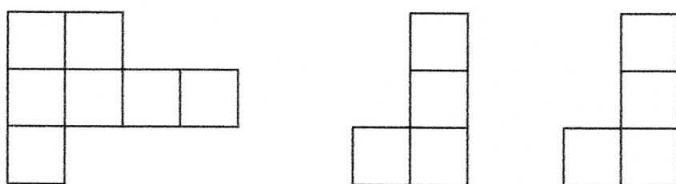
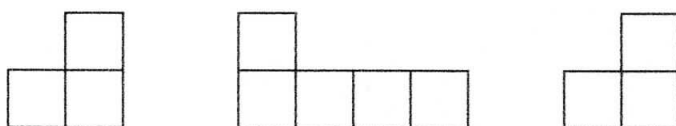
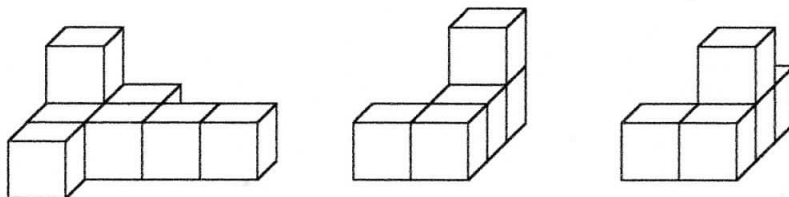
Вид сверху

Внимание. Задание командам: собрать конструкцию из кубиков на своем столе и зарисовать три вида. Больше баллов получит та команда, где не будет допущено ошибок.

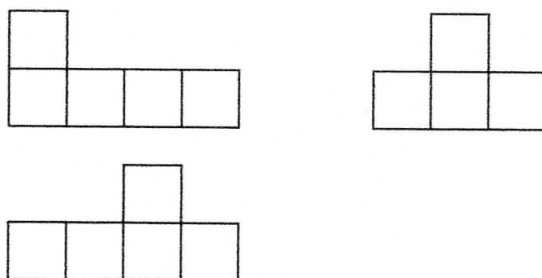
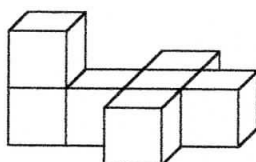
Проверка задания на доске по образцу.



На рисунке даны три конструкции и их виды. Но все виды перепутаны. Ваша задача – построить в тетрадах три вида своей конструкции и затем навести порядок на доске. Для проверки нужно собрать конструкцию на столе.

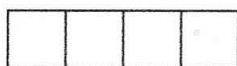
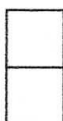
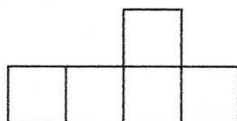


Не выполняя построения конструкции, найти ошибку. Нарисовать правильно три вида.

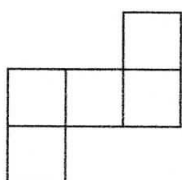
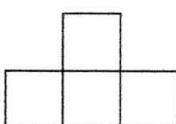
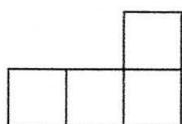


А сейчас выполним новое задание. Не выполняя построений, выясните, из скольких кубиков составлены конструкции, три вида которых указаны на чертеже.

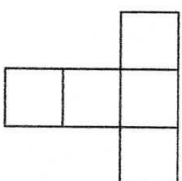
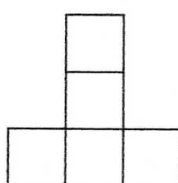
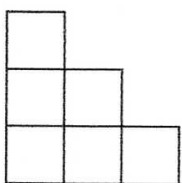
1.



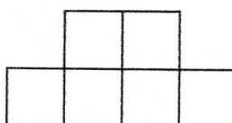
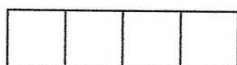
2.



3.



Для проверки соберите конструкции из кубиков. И последнее задание. Помогите Мише и Сереже разобраться, кто из них прав. Им предложили собрать конструкцию из кубиков, два вида которой известны.

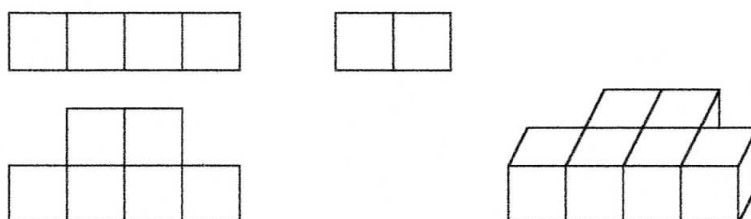


Сережа сказал, что задача не имеет решения, а Миша – что задача имеет два решения.

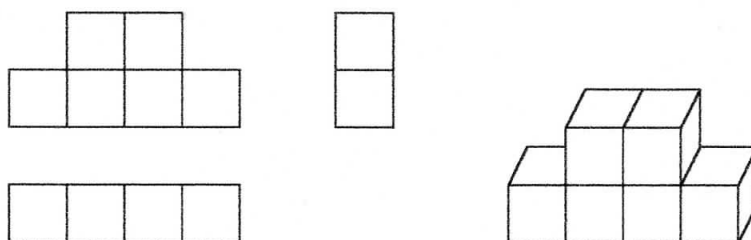
Кто же из них прав? Рассудите мальчиков.

Ответ: задача имеет два решения.

1.



2.



Молодцы! Все команды справились с заданиями. Все научились правильно строить конструкции из кубиков по трем видам и, наоборот, по конструкции строить виды. Увидели, что можно рассчитать количество кубиков, зная три вида.

На следующих уроках геометрии мы узнаем еще много нового и интересного о фигурах, окружающих нас.

Предлагаю всем построить на своих столах сказочные дворцы. А в это время послушаем сказку о геометрических фигурах, сочиненную вами.

А сейчас давайте поздравим победителей ...