

Тема: «ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ТЕЛА»

5 класс

*Внеклассное занятие в форме игры «Следствие ведут знатоки»
преподаватель Реуцкая Г.М.*

Цели:

- 1) развивать у учащихся приемы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение, абстрагирование;
- 2) повторить учебный материал темы;
- 3) развивать общий кругозор учащихся, воспитывать доброе отношение к живой природе.

Учебник: Наглядная геометрия 5-6 классы. Пособие для общеобразовательных учебных заведений.-М.Дрофа.,1999. Шарыгин И.Ф, Ерганжиева Л.Н

Оборудование:

Интерактивная доска, слайдовая презентация, диск «Живая геометрия», лото, карточки для учащихся, модели куба.

ХОД ЗАНЯТИЯ

I. Организационный момент.

Деятельность учителя : Сообщение целей и задач занятия .

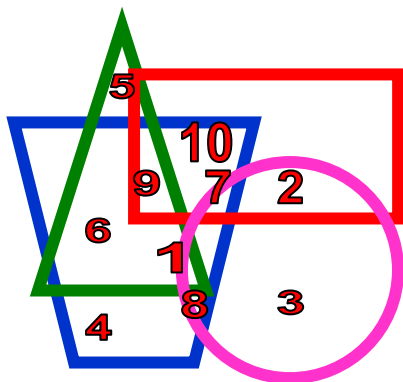
«Мне в руки попало очень странное и запутанное дело. Прошу вашей помощи в расследовании этого дела».



Шерлок Холмс

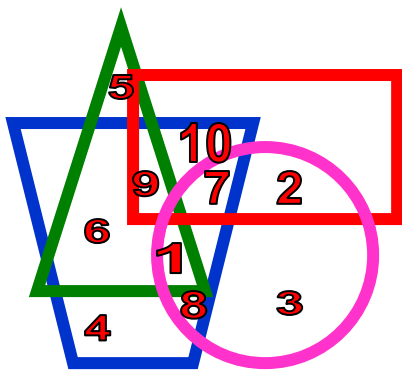


Учитель: К нам за помощью обратился один из известных *сыщиков* – *Шерлок Холмс, поэтому у нас, сегодня не совсем обычный урок, а урок – следствие.*

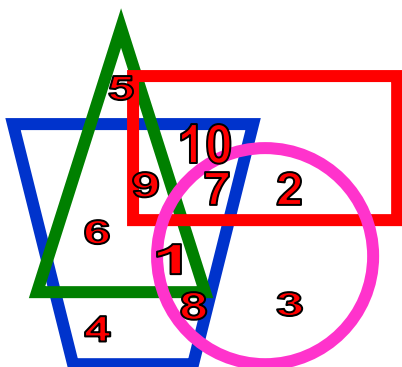


Какое число находится *в треугольнике, прямоугольнике и в трапеции, но не в круге?*

Если учащиеся отвечают неправильно, то остаются на этом же слайде, если же – правильно – проверяют свой ответ по ссылке «Ответ» и переходят на следующий слайд.



Какое число находится в треугольнике, трапеции и круге, но не в прямоугольнике?



Какое число находится в круге, прямоугольнике и в трапеции, но не в треугольнике?

Дело №1:

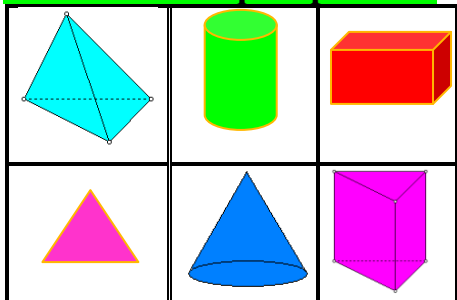
«САМЫЕ, САМЫЕ, САМЫЕ...»



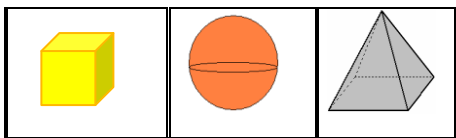
Учитель: Итак, доступ к делу получен. Мы с вами должны провести следствие и выяснить, кто же это – «САМЫЕ, САМЫЕ, САМЫЕ...»? А поможет нам в этом математика.

II. Актуализация опорных знаний.

Составление фоторобота!



Учащиеся называют фигуры в таблице, объясняют, что *лишняя* фигура – это треугольник, так как это – плоская фигура, а все остальные объемные.



Учитель: Нужно составить фоторобот подозреваемого. Были опрошены два свидетеля.

Свидетель №1: « Он был похож на медведя».

Свидетель №2: «И никакой это был не медведь, а самый настоящий енот».

Как видите показания противоречивые. Есть какие-либо версии, кто бы это мог быть? Давайте привлечем средства математики.

Задание: Посмотрите на фигуры, находящиеся в таблице. Не кажется ли вам, что какая-то из них **лишняя**?

Почему?

После слайда с ответом на это задание, учащиеся переходят на слайд с окончательным ответом.

Ответ.



Это **ПАНДА!**

Зоологи до сих пор спорят, кто же она – медведь или енот? Таким образом правы были оба свидетеля!

III. Контроль знаний.

Опрос свидетелей!

Учитель: О следующем подозреваемом известно только то, что у него около 300 зубов. Кто бы это мог быть?

Нужно еще опросить свидетелей, чтобы добыть дополнительные сведения.

Учащиеся в парах собирают лото. При проверке каждая пара называет номер карточки и название оставшейся фигуры на маленькой контрольной карточке.

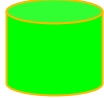
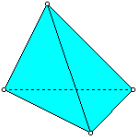
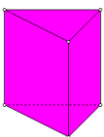
Задание: Вам нужно разбиться на пары и установить соответствие между чертежом фигуры и ее названием.

Одна из фигур останется **лишней**, она и будет подсказкой! (Игра «Лото» из *Приложения 1*)

Ответы!

- Карточка №1 – пирамида.
- Карточка №2 – шар.
- Карточка №3 – параллелепипед.
- Карточка №4 – конус.
- Карточка №5 – цилиндр.
- Карточка №6 – призма.
- Карточка №7 - куб.

Опрос свидетелей!

Живет в воде. (Д)	
Питается рыбой. (Е)	
Длина тела от 1, 5 до 3 метров. (Л)	
Своих детей кормит молоком. (Б)	
Кит – один из его «родственников». (Ф)	
Часто спасает тонущих людей. (И)	
Входит в «пятерку» самых умных животных. (Н)	

Ответ.

После того как учащиеся на карточках разгадали все фигуры, они по очереди называют фигуры, а учитель на 17 слайде нажимает ссылку **«Опрос свидетелей – ответы!»** и вскрывает ответы, загаданные под каждой фигурой. (*Примечание:* учитель открывает ответы по порядку!)

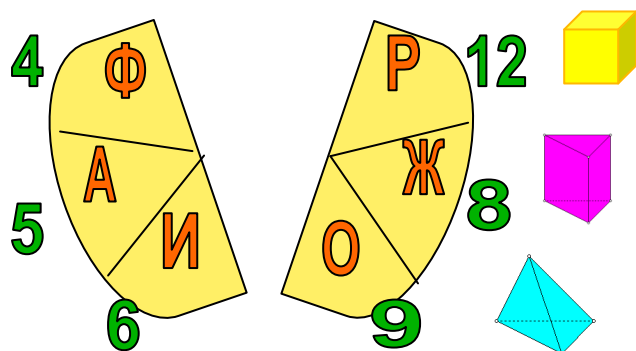
Учащиеся по данным сведениям догадываются, что это – дельфин.



Ответ: Дельфин!

IV. Повторение.

ЭКСПЕРТИЗА



Учащиеся работают с деревянной моделью куба: находят число вершин, граней, ребер. Отвечают на вопросы, показывая грани призмы и вершины пирамиды на чертеже.

Учащиеся расшифровывают слово «Жираф».

Учитель: У вас на столах есть модель куба. Посмотрите на нее внимательно и ответьте на вопросы:

- Сколько вершин у куба? Граней? Ребер?
- Сколько граней у призмы?
- Сколько вершин у пирамиды?

А теперь по вашим ответам прочитайте слово, которое здесь зашифровано.

(Затем, когда ученики дадут все ответы на вопросы, учитель щелчком мыши вскрывает буквы, с помощью которых ученики составляют слово)

Ответ.



Ответ: Жираф.

Учитель: А в чем отличие этого

Учащиеся отвечают, что жираф имеет самый высокий рост на Земле и самую длинную шею.

животного от других?
Что в нем особенного?
(Щелчком мыши учитель нажимает
ссылку «Ответ» для подтверждения
слов учащихся)

V. Закрепление.

Следственный эксперимент №1

Учитель: А вот у этого
подозреваемого передние конечности
выполняют роль терморегуляторов, а
задние - вообще отсутствуют.

Задание: Чтобы его отгадать, нужно:
нарисовать параллелепипед, показать
видимые и невидимые вершины,
ребра, грани.

Один ученик работает на
интерактивной доске, выполняя
чертеж прямоугольного
параллелепипеда, остальные в
индивидуальных карточках. На
чертеже учащиеся показывают
видимые и невидимые грани, ребра,
вершины прямоугольного
параллелепипеда.

Ответ.



Ответ: Кит.

Учащиеся отвечают, что Кит является
самым крупным морским животным.

Учитель: Что в нем особенного? В
чем он «самый, самый, самый»?

Следственный эксперимент №2

Учитель: А этот подозреваемый
совсем не может ходить, ему мешают
когти, поэтому он может только
летать или сидеть, уцепившись за
ветку.

Не догадываетесь, кто бы это мог
быть?

Чтобы не ошибиться, нам нужно
провести эксперимент с окрашенным
кубом.

Задание: Куб покрасили в зеленый
цвет, а потом разрезали на маленькие
кубики.

**1. Сколько всего получится
маленьких кубиков?**

Ответ: «27».

Ответ: «8».

Ответ: «12».

(Выслушав ответы учащихся, учитель еще раз нажимает на слайд и увеличивается кубик с нужным ответом)

2. Сколько кубиков с тремя окрашенными гранями?

3. Сколько кубиков с двумя окрашенными гранями?

4. Сколько кубиков с одной окрашенной гранью?

5. Сколько неокрашенных кубиков?

Ответ: «6».

Ответ: «1».

Следственный эксперимент №2

Учитель: А этот подозреваемый совсем не может ходить, ему мешают когти, поэтому он может только летать или сидеть, уцепившись за ветку.

Не догадываетесь, кто бы это мог быть?

Ответ.



Ответ: Колибри.

Учитель: А чем она еще знаменита?

Учащиеся отвечают, что это самая маленькая и самая быстрая птичка на Земле.

Следственный эксперимент №3

Учитель: А здесь спрятался зверь, у которого длинный хвост служит балансиrom при беге. Кто же это? Чтобы отгадать его, нужно решить задачу: **«У деревянного куба отпилили кусок. Сколько будет граней, ребер и вершин у получившейся фигуры?»**

Будем рассуждать следующим образом:

1) Грани куба сохранились все?

Сколько появилось новых граней?

Следовательно, сколько всего у

Ученики: Да. Одна грань. $6 + 1 = 7$ граней.

Ученики: Нет. Одна пропала. Три вершины. $8 - 1 + 3 = 10$ вершин.

фигуры граней?

2) Вершины куба сохранились все?

Сколько появилось новых вершин?

Следовательно, сколько всего у фигуры вершин?

3) Ребра куба сохранились все?

Сколько появилось новых ребер?

Следовательно, сколько всего у фигуры ребер?

Ученики: Да. Три ребра. $12 + 3 = 15$ ребер.

Ученики: $(7 + 10) - 15 = 2$.

А теперь подставьте найденные значения в блок-схему, которую вы видите на экране и вычислите ответ.
(После получения ответа, учитель нажимает на ссылку «Ответ» и переходит на слайд с ответом)

Ответ.



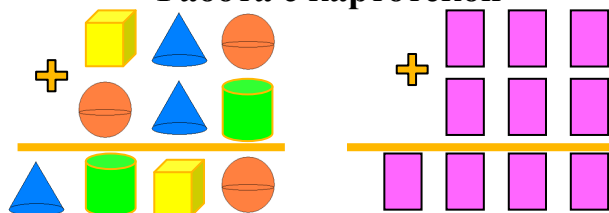
Ответ: Гепард.

Это самый быстрый зверь на Земле.

Учитель: Чем еще знаменито это животное?

VI. Дополнительный материал.

Работа с карточкой



0	1	2	3	4	5	6	7	8
Л	С	О	Е	Т	П	А	И	Н

Ученики: $218 + 810 = 1028$.

Ученики отвечают, что это – слон.

Учитель: Чтобы расшифровать, кто же прячется здесь, нужно восстановить пример, угадав, какая цифра скрывается за каждым из геометрических тел и по

ответу собрать слово.

Ответ.



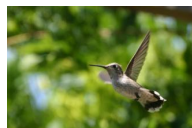
Ответ: Слон.

Учитель: Чем известно это животное?

Ученики отвечают, что это самое крупное наземное животное.

VII. Подведение итогов.

**ПОЗДРАВЛЯЮ С УСПЕШНЫМ
ЗАВЕРШЕНИЕМ ДЕЛА!
СПАСИБО ЗА ПОМОЩЬ".
ШЕРЛОК ХОЛМС**



Учитель: Итак, наше следствие подошло к концу. Почему же оно называлось «Самые, самые, самые...»? Какие фигуры помогли нам сегодня вести следствие? А как их назвать все вместе? Спасибо за урок!

Учащиеся обосновывают название следствия, вспоминают фигуры, о которых говорилось на уроке, и делают вывод.