Математический калейдоскоп.

1. Домашнее задание(команды представляют презентации, творческие задания)
2. Проверим на сколько внимательны и сообразительны. Задачи читаются по очереди, если команда не ответила, то слово предоставляется второй команде.
3. Поезд отправляется из Бостона в Нью-Йорк. Через час другой поезд отправляется из Нью-Йорка в Бостон. Оба поезда идут с одной и той же скоростью. Какой из них в момент встречи будет находиться на меньшем расстоянии от Бостона? *(они будут находиться на одинаковом расстоянии).*
4. Крыша одного дома не симметрична: один скат ее составляет с горизонталью угол 60°, другой – угол 70°. Предположим, что петух откладывает яйцо на гребень крыши. В какую сторону упадет яйцо: в сторону более пологого или крутого ската? *(Если вам кажется, что яйцо упадет в сторону более крутого ската, то это произойдет лишь при условии, что петух отложит яйцо на гребень крыши – это возможно?)*
5. Человек разглядывает портрет. «Чей это портрет вы рассматриваете?» - спрашивают у него, и человек отвечает: «В семье я рос один, как перст, один. И все ж отец того, кто на портрете, - сын моего отца (вы не ослышались, все верно – сын!)». Чей портрет разглядывает человек? *(Ответ получить легко, если вам удастся переформулировать условие задачи, опустив лишние слова и заменив словосочетание «сын моего отца» словом «я»).*
6. Тройка лошадей проскакала 90 км. Сколько километров проскакала каждая лошадь? *(90 км)*
7. Сколько пальцев на двух руках? а на десяти руках? *(10;50)*
8. Найдите: а) два в квадрате; б) три в квадрате; в) угол в квадрате. *(а)4, б)9, в)90°)*
9. Коля поспорил, что определит, какой будет счет в игре футбольных команд «Спартак» и «Динамо», перед началом матча, и выиграл спор. Какой был счет? *(Какой может быть счет перед началом игры?)*
10. Два отца и два сына, дед и внук разделили три яблока так, что каждому досталось по целому яблоку. Может ли так быть? *(Да, если это три человека: сын, его отец и дед)*
11. В корзине лежат три яблока. Можно ли эти яблоки поделить поровну между тремя братьями так, чтобы в корзине осталось одно яблоко? *Резать яблоки не разрешается. (Да, одному из них надо дать яблоко в корзине)*
12. **(слайд 2)** Софизм - умозаключение или рассуждение, обосновывающее какую-нибудь заведомую нелепость, абсурд или парадоксальное утверждение, противоречащее общепринятым представлениям.

Софизм основан на преднамеренном, сознательном нарушении правил логики. Каким бы ни был софизм, он всегда содержит одну или несколько замаскированных ошибок.

Каждой команде выдается по 1 софизму. Требуется найти ошибку в доказательстве.

1. **(слайд 3)** Дважды два равно 5.

Пусть 



1. **(слайд 4)** Спичка вдвое длиннее телеграфного столба.

Пусть *а* дм – длина спички, *b* дм – длина столба.

Имеем *b – a = c, b = a + c.*

Перемножим равенства *b – a = c* и *b = a + c:*



, но 

1. **(слайд 5)** Единица равна нулю.

*х – а = 0*. Разделим обе части уравнения на *(х – а)*, получаем:

*(х – а) : (х – а) = 0: (х – а)*

*1 = 0*

1. **(слайд 6)** Установите закономерность.

1) 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, …Ответ: а2

2, 12, 22, 32, 42, … Ответ: +10.

2) 1, 8, 27, 64, 125, …Ответ: а3.

3, 9, 12, 15, 18, 21, …Ответ: 3n

3)1, 3, 2, 4, 5, 7, 6, 8, … Ответ: 2 нечет., 2 чет.

2, 5, 4, 10, 6, 15, 8, 20, 10, 25, …Ответ: +2, +5.

1. **(слайд 7)** Геометрический (кто быстрей)
2. Равнобедренный треугольник, основание которого равно боковой стороне, является…

Ответ: **равносторонним**

2) Это название происходит от двух латинских слов «дважды» и «секу», буквально   
«рассекающиеся на две части». О чем идет речь?

Ответ: **биссектриса**

1. В каком треугольнике все высоты пересекаются в вершине треугольника?

Ответ: **в прямоугольном**

1. В треугольнике её нет. Ответ: **диагональ**