**Занятие №5**

Уникурсальные фигуры.

1. ***Разминка.***
2. Ваня раскладывает на столе камешки на расстоянии 2 см друг от друга. Сколько камешков он разложил на протяжении 10 см? *Ответ:* 6.
3. К А Б (…) О Ш К О *Ответ:* лук.
4. Вставьте недостающее число

3

5

8

?

25

3

5

9

25

8

?

*Ответ:* 64.

1. ***Решение домашних задач.***
2. ***Уникурсальные фигуры.***

Начертите каждую из фигур, изображённых на рисунке, не отрывая карандаша от бумаги и не проводя более раза по одной и той же линии.

H:\Мама\Математика\занимат. материалы\сканирование0001.tif

H:\Мама\Математика\занимат. материалы\сканирование0003.tif

***б)***

***а***)

***в)***

Назовём каждый перекрёсток, в котом сходятся линии данной фигуры, узлом: чётным, если в нём сходится чётное число линий, и нечётным, если число сходящихся в нём линий нечётное.

На фигуре ***а*** все узлы чётные

На ***б*** - два нечётных узла

На ***в*** – четыре нечётных узла.Фигуру ***а***можно обойти из любого узла, фигуру ***б*** нужно выходить из нечётного и вхдить в нечётный, фигуру ***в*** обойти нельзя, так как она содержит более 2 нечётных узлов.

Однажды в Англии объявили премиию в 1 млн. фунтов, если кто-то найдёт способ нарисовать фигуру одним росчерком. Премия не была выдана. Почему?

Начертите одним росчерком фигуры:

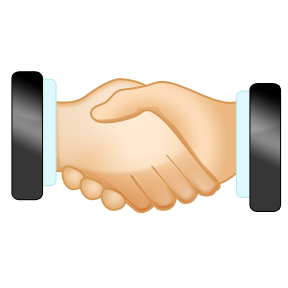
H:\Мама\Математика\занимат. материалы\сканирование0006.tifH:\Мама\Математика\занимат. материалы\сканирование0006.tif

H:\Мама\Математика\занимат. материалы\сканирование0010.tifH:\Мама\Математика\занимат. материалы\сканирование0010.tif4

H:\Мама\Математика\занимат. материалы\сканирование0010.tif

***4.Решение олимпиадных задач.***

1. Даны восемь точек. Никакие три из них не лежат на одном отрезке прямой. Сколько всего разных отрезков прямых можно провести через эти восемь точек?

*Решение.* Каждая из восьми точек может быть соединена с каждой из семи точек (8·7). При этом каждый отрезок проводится дважды (от 1 к 3 и от 3 к 1). Всех отрезков будет 8·7:2=28.

1. Пять мальчиков, встретившись, обменялись рукопожатиями. Сколько всего было рукопожатий?

*Решение.* 5·4:2=10.

***Домашнее задание.***

**5.1.** Используя четыре раза цифру 4, скобки, знаки действий, представьте числа от 0 до10.

**5.2**. Миша говорит: «Позавчера мне было 10 лет, а в следующем году мне исполнится 13 лет». Возможно ли это?

**5.3.** Три сосуда вместимостью 20 л наполнены водой, причём в первом -11л, во втором-7л, а в третьем-6л. Как разделить имеющуюся воду поровну, если в сосуд разрешается наливать только такое количество воды, которое в нём уже имеется?

***Решения.***

**5.1**. 4+4-4-4=0

4:4+4-4=1

4:4+4:4=2

(4+4+4):4=3

(4-4)·4+4=4

(4+4·4):4=5

4+(4+4):4=6

4+4-4:4=7

4+4+4-4=8

4+4+4:4=9

(44-4):4=10

**5.2**. Разговор происходил 1 января, день рождения Миши -31 декабря.

**5.3.** Решение удобно записать в виде таблицы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 сосуд | 2 сосуд | 3 сосуд |
| 11 | 7 | 6 |
| 4 | 14 | 6 |
| 8 | 14 | 2 |
| 8 | 12 | 4 |
| 8 | 8 | 8 |