**Занятие №20.**

Центральная симметрия.

1. ***Разминка.***
2. Вставьте слово, которое является окончанием первого слова и началом второго

**В А М ( … ) А М И Д А**

*Ответ:* пир.

1. Решите анаграммы и исключите лишнее слово.

**Н О З И Б**

**Ф Е Л Е Т О Н**

**А Б Р Е З**

**Г Р И Т**

*Ответ:* телефон (бизон, зебра, тигр).

1. Вставьте слово

**С О Р Г О ( Г О Р А ) С А Ф Р А**

**В О Б Л А ( … ) П Ь Е С А**

*Ответ:* лось.

1. ***Решение домашних задач.***
2. ***Решение олимпиадных задач. (Конкурс «Кенгуру-2009»).***

**№18**. На числовой прямой отмечены точки, изображающие числа и. Какая из точек P, Q, S, R изображает число ?

*Ответ:* точка R.

**№19.** Сколько существует способов выбрать три числа из набора 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8 так, чтобы сумма выбранных чисел равнялась сумме оставшихся чисел?

(А) 1 (Б) 2 (В) 3 (Г) 4 (Д) 5

*Решение.* 1+2+3+4+5+6+7+8=9·4=36,

36:2=18, значит, надо искать тройки чисел, сумма которых равна 18. Это 8,7,3; 8,5,4; 7,6,5. Три способа. *Ответ:* В.

**№20.** В стране Смышляндии у каждого жителя левая нога на один или два размера больше, чем правая, хотя в магазинах обувь продаётся парами одного размера. Компания друзей решила сэкономить и купить туфли вместе. В результате каждый из них получил пару подходящей обуви, и ещё остались один башмак 45 размера и один башмак 36 размера. Самое маленькое число друзей, из которых могла состоять такая компания, равно

(А) 5 (Б) 6 (В) 7 (Г) 8 (Д) 9

*Решение:* (36, 38), (38, 40), (40, 42), (42, 44), (44, 45). 5 друзей.

1. ***Центральная симметрия.***

Кроме осевой и зеркальной симметрий существует ещё и центральная симметрия. Она характеризуется наличием центра симметрии – точки О, обладающим определённым свойством. Можно сказать, что точка О является центром симметрии, если при повороте вокруг точки О на 180⁰ фигура переходит сама в себя

**О**

**Смотрим презентацию «Центральная симметрия».**

***Вопросы.***

1. Приведите примеры плоских фигур, имеющих центр симметрии, но не имеющих оси симметрии. А теперь наоборот, - фигур, имеющих ось симметрии, но не имеющих центра симметрии.
2. Если фигура имеет и ось симметрии, и центр симметрии, то подумайте, каким может быть число осей симметрии такой фигуры?

Ответ: две.

***Домашнее задание.***

20.1. Расшифруйте пример:

ПОДАЙ

\_

ВОДЫ

ПАША

20.2. На острове коренными жителями являются ***Лжецы***, которые всегда лгут, и ***Рыцари***, которые всегда говорят правду. Человек говорит: «Я - лжец». Может ли он быть коренным жителем острова?

20.3. Разрежьте фигуру на четыре равные части и сложите из этих частей квадрат с квадратным отверстием посередине.

***Решения.***

20.1.

-

10652

9067

1585

20.2*. Ответ:* Нет, так как, если он лжец, то не сказал бы этого, а если бы он был Рыцарь, то не солгал бы.

20.3.