

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Колесниковская средняя общеобразовательная школа
Вейделевского района Белгородской области»

Исследовательская работа по математике

Геометрия зрения

Выполнила: ученица **11** класса Лепетюха Светлана

Руководитель: Красноперов В.И., учитель математики

Актуальность исследования:

стремление углубить знания
об окружающем мире

Цель работы:

обнаружить взаимосвязь математики с
окружающим миром, а именно геометрии
и зрения

Задачи:

1. Показать зрительное восприятие через геометрию
2. Рассмотреть особенности зрительного восприятия
3. Показать практическое применение геометрических знаний в окружающем мире.



Объект исследования:

природные явления и зрительные иллюзии

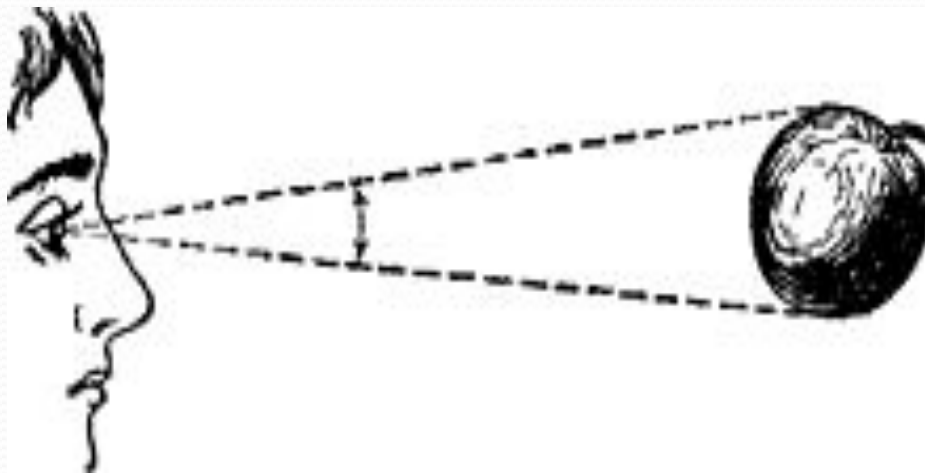
Предмет исследования:

особенности зрительного восприятия

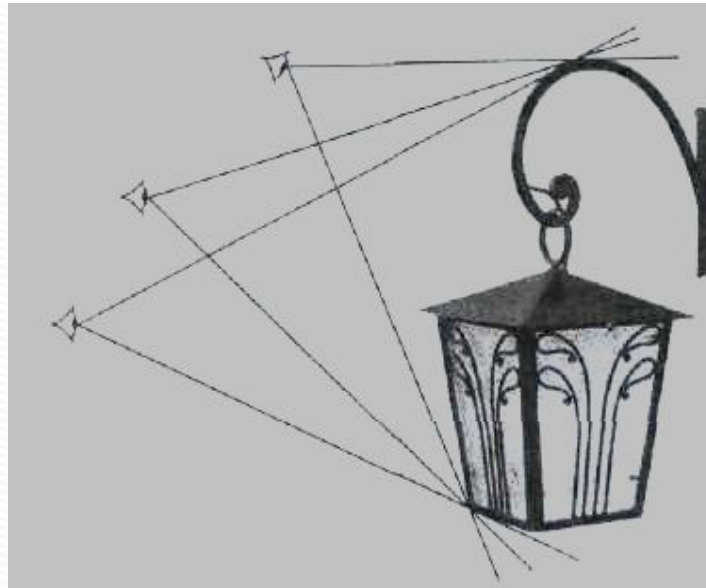
Гипотеза:

если изучить особенности зрительного восприятия и овладеть ими, то возникает объективная возможность объяснить многие наблюдаемые невооруженным глазом явления и зрительные иллюзии , а так же решать задачи связанные с углом зрения

Угол зрения

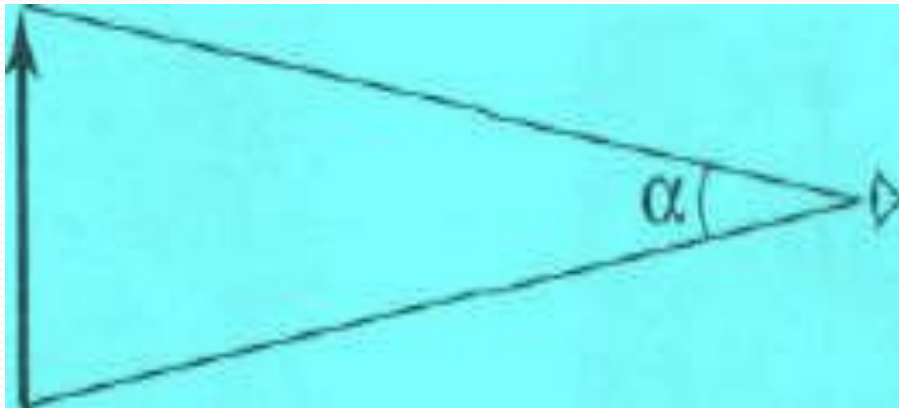


Угловой размер - величина непостоянная.
Она зависит от размеров предмета и расстояния
от глаза до предмета.

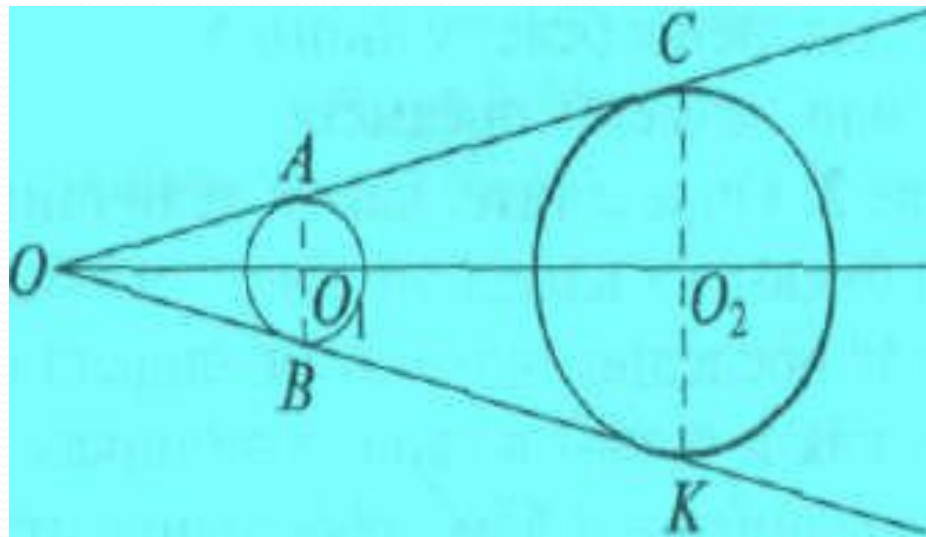


Угол зрения -

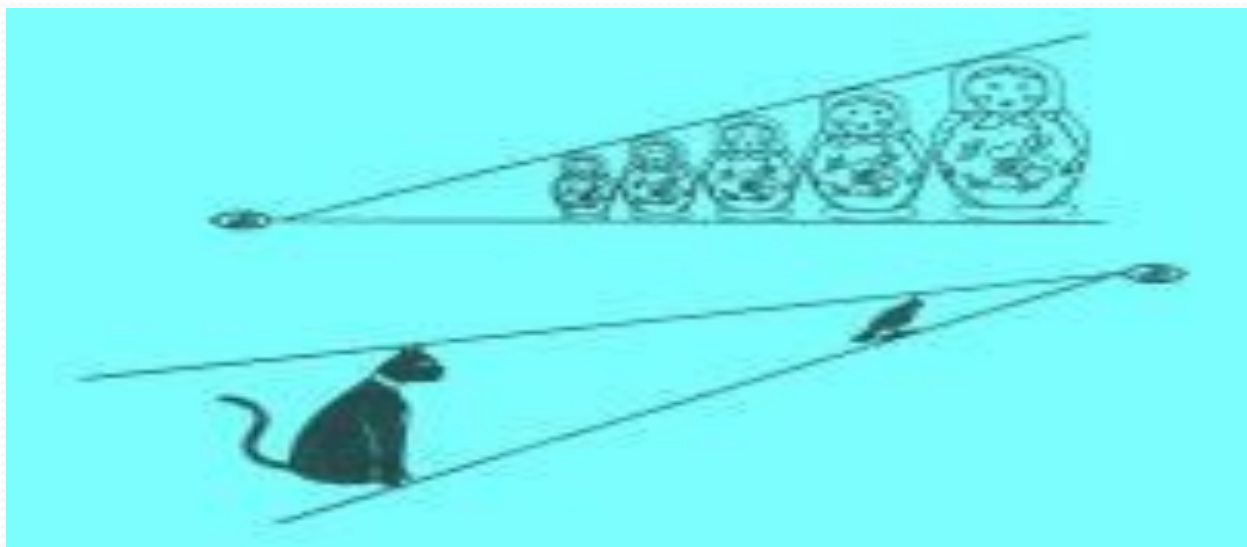
угол с вершиной в оптическом центре глаза,
под которым виден наблюдаемый предмет



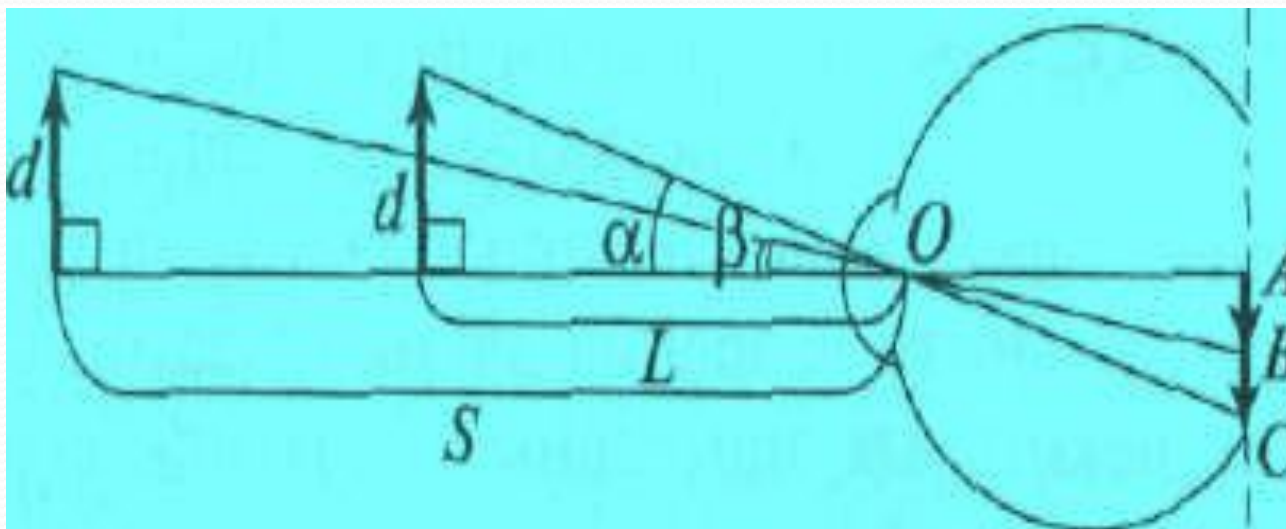
Вот так Луна закрывает Солнце во время солнечного затмения



Маленькая матрешка закрывает большие
Мышка закрывает кошку



Особенность 1



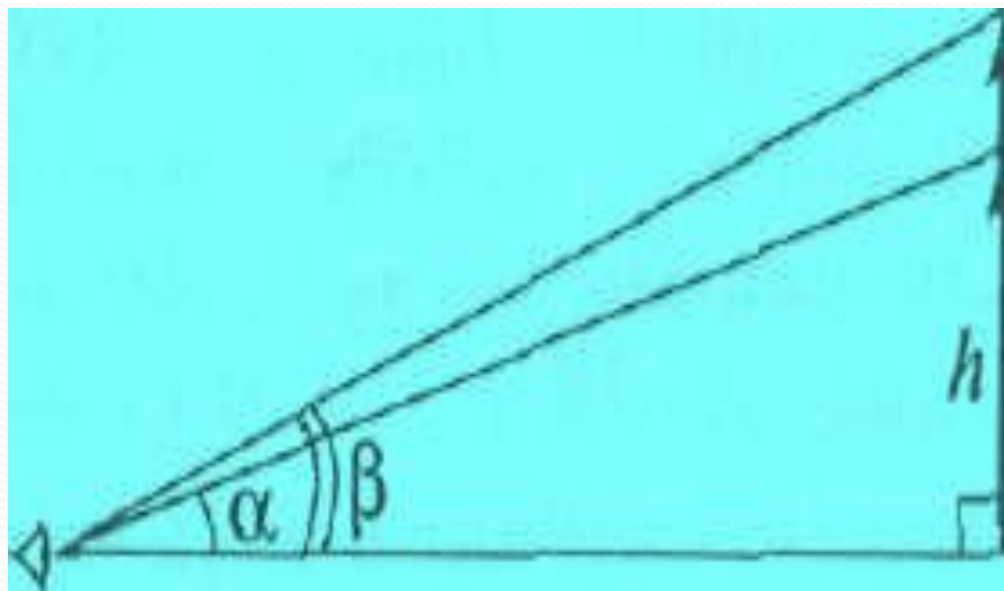
Особенность 2

Для малого угла зрения видимая величина предмета обратно пропорциональна расстоянию от предмета до глаза.

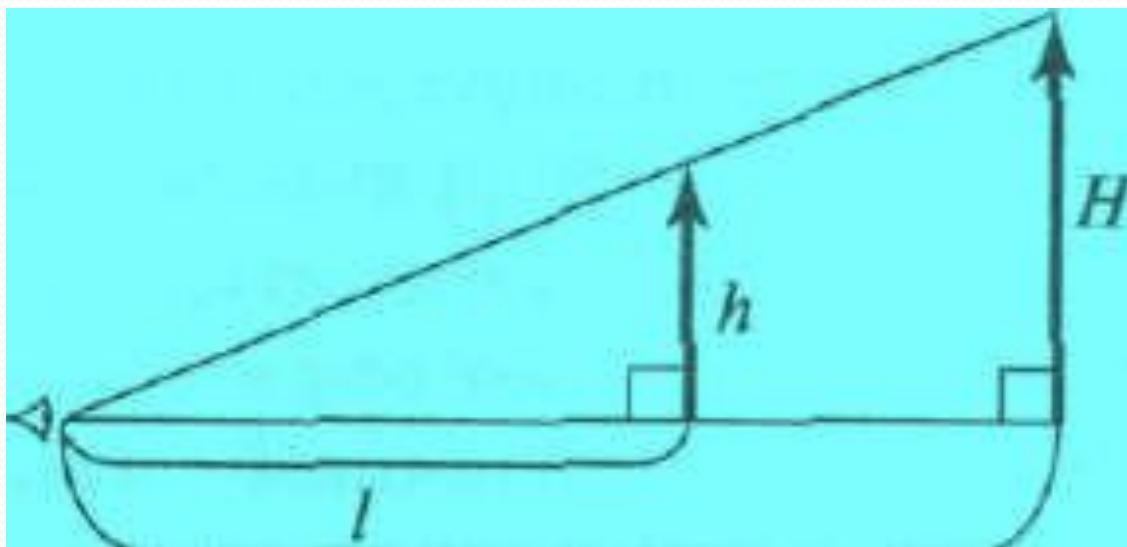
Особенность 3

Существует предельное значение угла зрения – наименьшее значение, при котором глаз способен видеть раздельно две точки.

Особенность 4

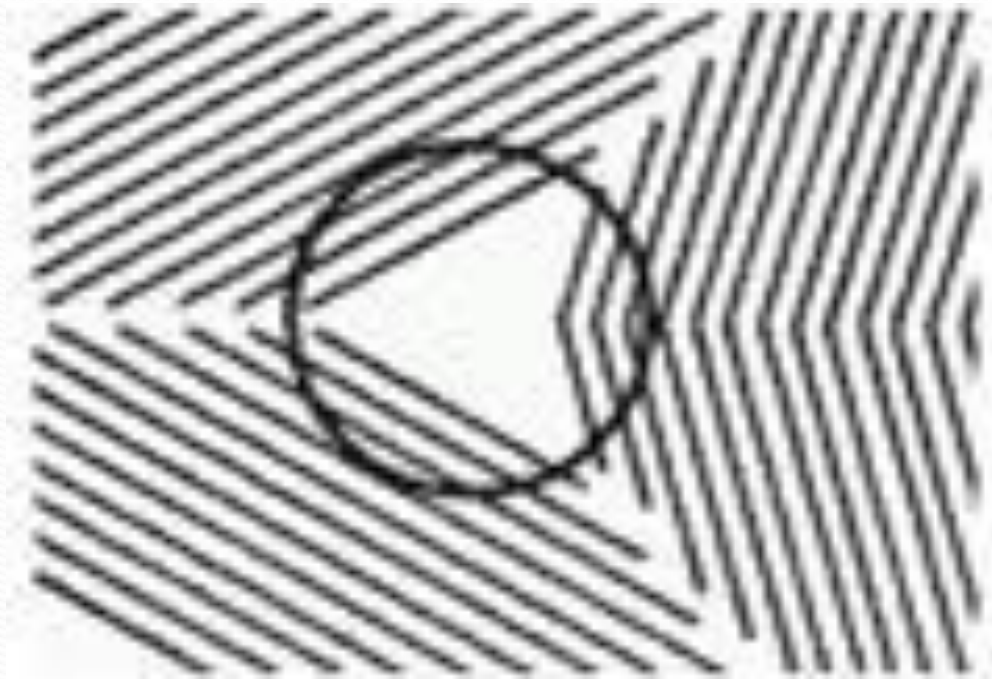


Особенность 5



Зрительные иллюзии





Линии параллельны

