**Иллюзии зрения**

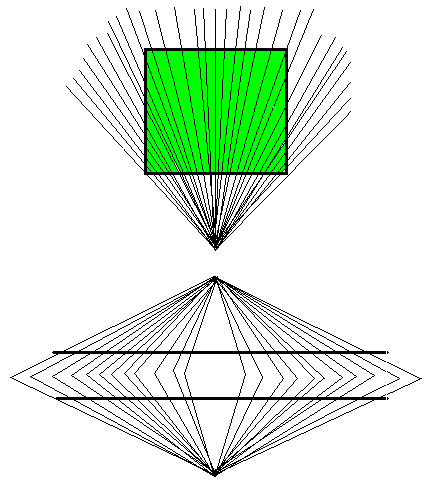
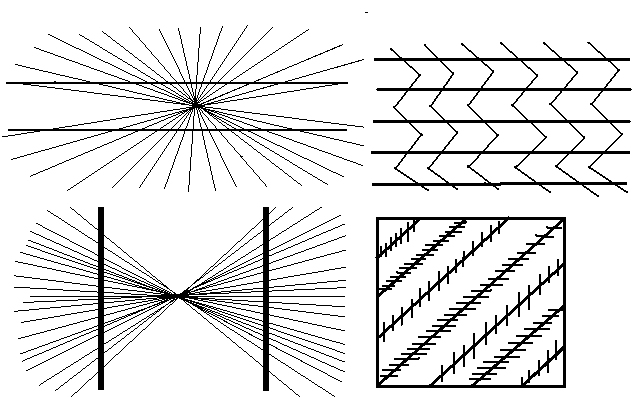
Цель этого занятия: Познакомиться с таким понятием, как иллюзии зрения. Прийти к мысли, что необходимо проверять очевидные с первого взгляда факты, чем и будем заниматься на уроках геометрии.

Наглядность и раздаточный материал: Раздаточный материал для выяснения факта параллельности прямых.

Ребятам показываются чертежи. Вопрос: «Можно ли сказать, что отрезки на первом, втором, третьем, четвёртом и шестом чертежах параллельны?» Обычно они говорят, что отрезки не параллельны. А квадрат на пятом чертеже вовсе не является квадратом. Тогда учитель берёт вырезанный квадрат и прикладывает его на чертёж. Оказывается, что квадраты совпали. Удивление.

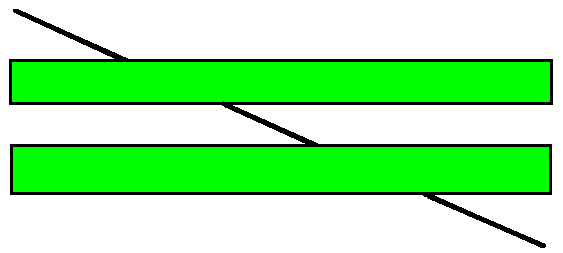
Далее ребята выполняют построение рисунков 1-4. Они наглядно видят, что прямые не параллельны, но ведь они строили параллельные прямые (на листке в клетку это удобно сделать). В чём дело? Выясняется, что правильному восприятию мешают расходящиеся или сходящиеся пучки прямых, поэтому кажется, что отрезки не параллельны. Возникают, так называемые иллюзии зрения.

Рис. 1 - 4

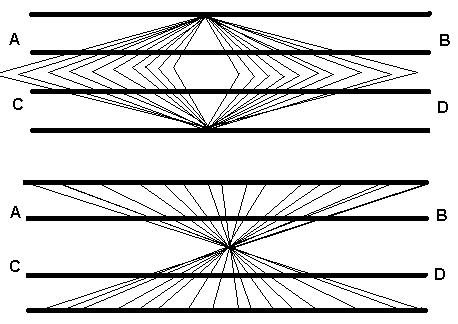
Рис. 5 - 6

На рисунке 7 кажется, что линия, расположенная за двумя прямоугольниками, не образует прямой линии. Проверьте, так ли это?

Рис. 7

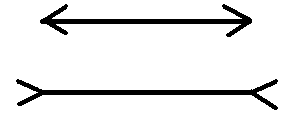


Проверьте параллельность прямых AB и CD на рисунках 8 и 9 с помощью линейки. Рис. 8 - 9



**Равны ли два отрезка?**

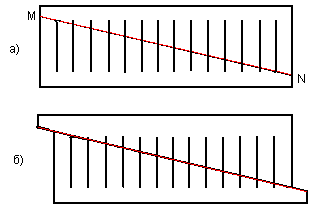
На первый взгляд эти отрезки не равны: первый отрезок короче второго.



Измерив эти отрезки, ребята пришли к выводу: отрезки равны.

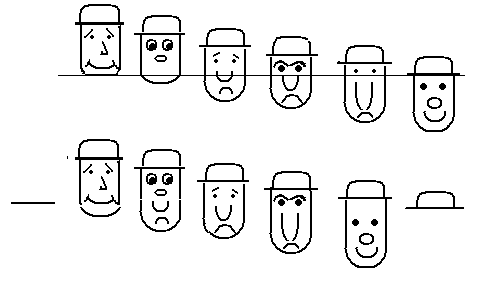
**Вывод: Не всегда нужно доверять своему зрению, и поэтому необходимо доказывать теоремы в геометрии.**

Далее предлагается **фокус:** разрежем прямоугольник а) по прямой MN, затем сдвинем нижнюю часть вправо, как показано на рисунке 2. Заметим, что одна палочка исчезла. Куда девалась палочка? Исчезнувшая четырнадцатая палочка никуда не исчезла: она словно растворилась в тринадцати остальных, удлинив каждую из них на 1/13 своей длины. На глаз это удлинение незаметно, поэтому исчезновение четырнадцатой палочки представляется довольно загадочным.

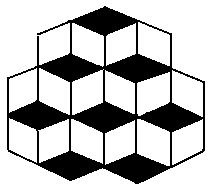


**Второй фокус: Куда исчезло лицо?**

На первом рисунке 6 лиц. Если разрезать по рисунок по прямой и сдвинуть влево на «одно лицо», то заметим, что одно лицо исчезло. Здесь уже ребята догадываются, что это лицо перераспределилось между другими лицами, удлинив их.



**Сколько кубиков вы видите на рисунке?**



*Решение:* По-разному можно ответить на этот вопрос. Кто-то видит 6 кубиков, а кто-то – 7. Этот рисунок относится к неоднозначным фигурам.