

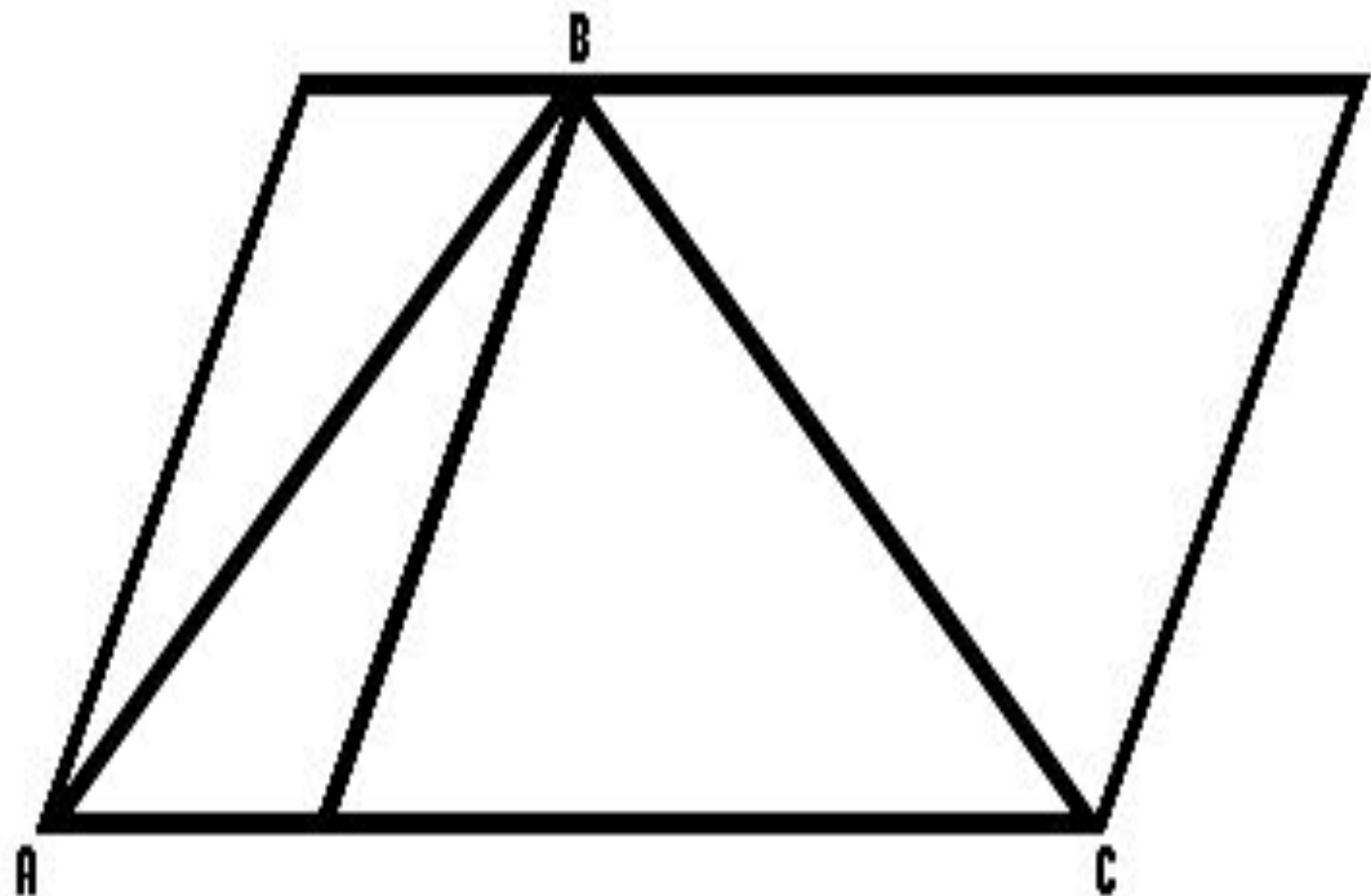
*Муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение*

средняя общеобразовательная школа № 8

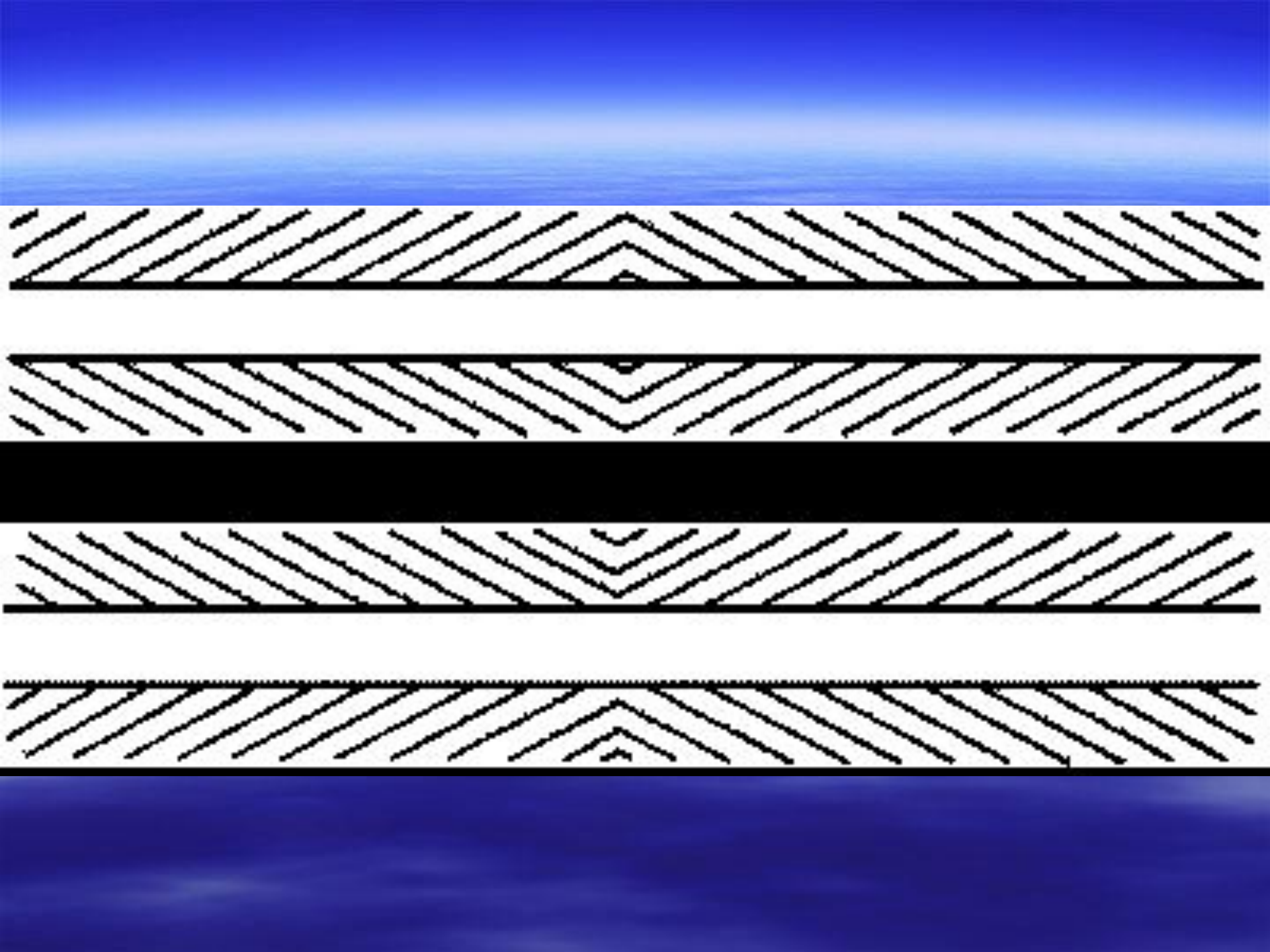
Урок геометрии в 7 классе
«Искусство рассуждать»

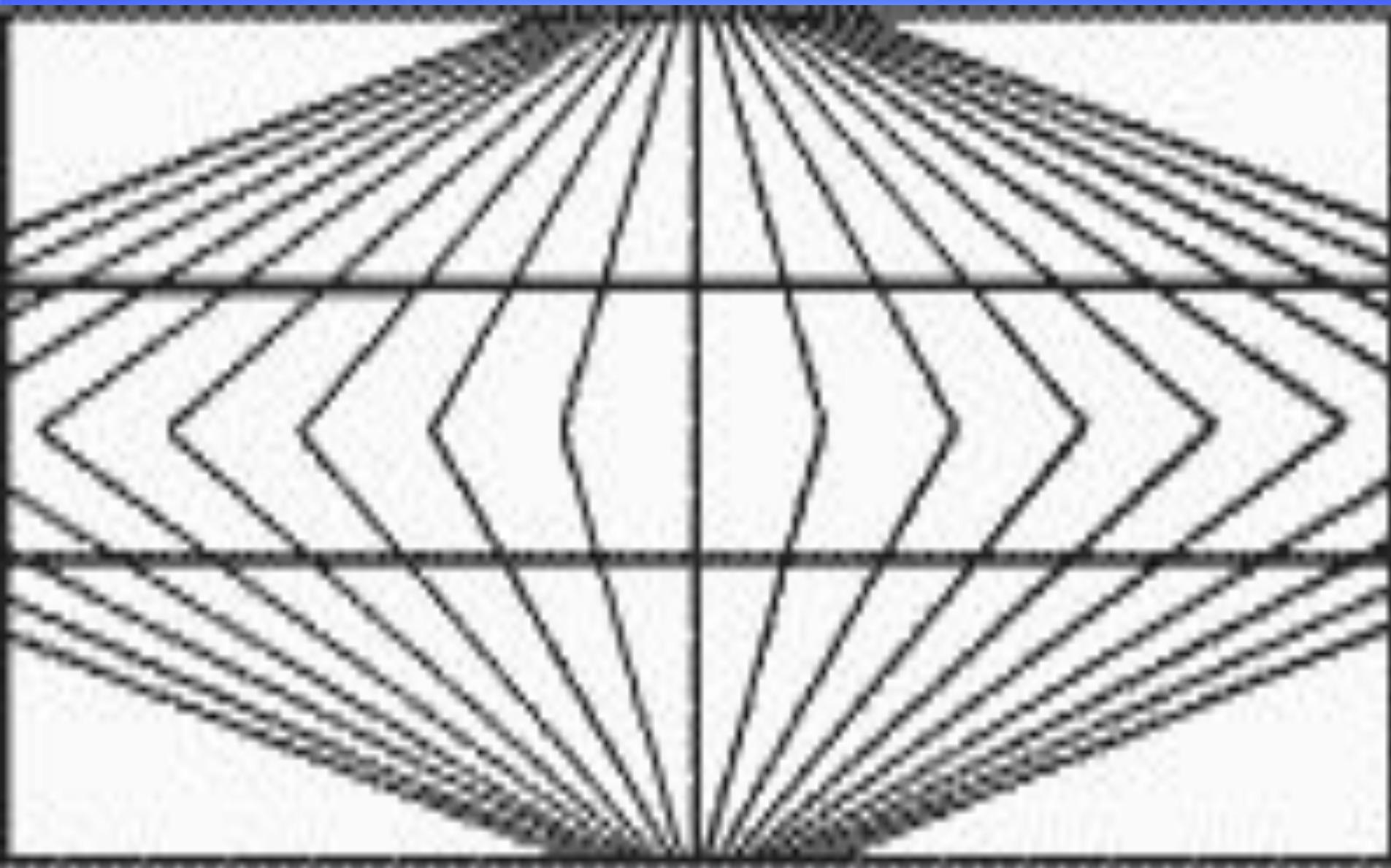
учитель: Юрова Галина
Евгеньевна

г.Каменск-Шахтинский



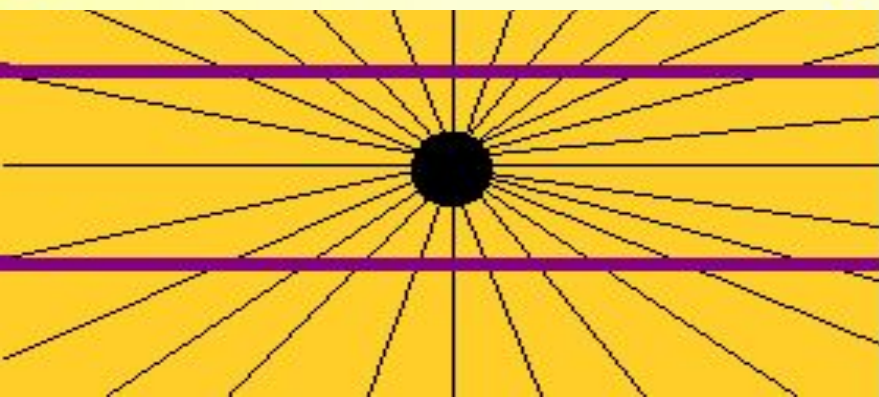
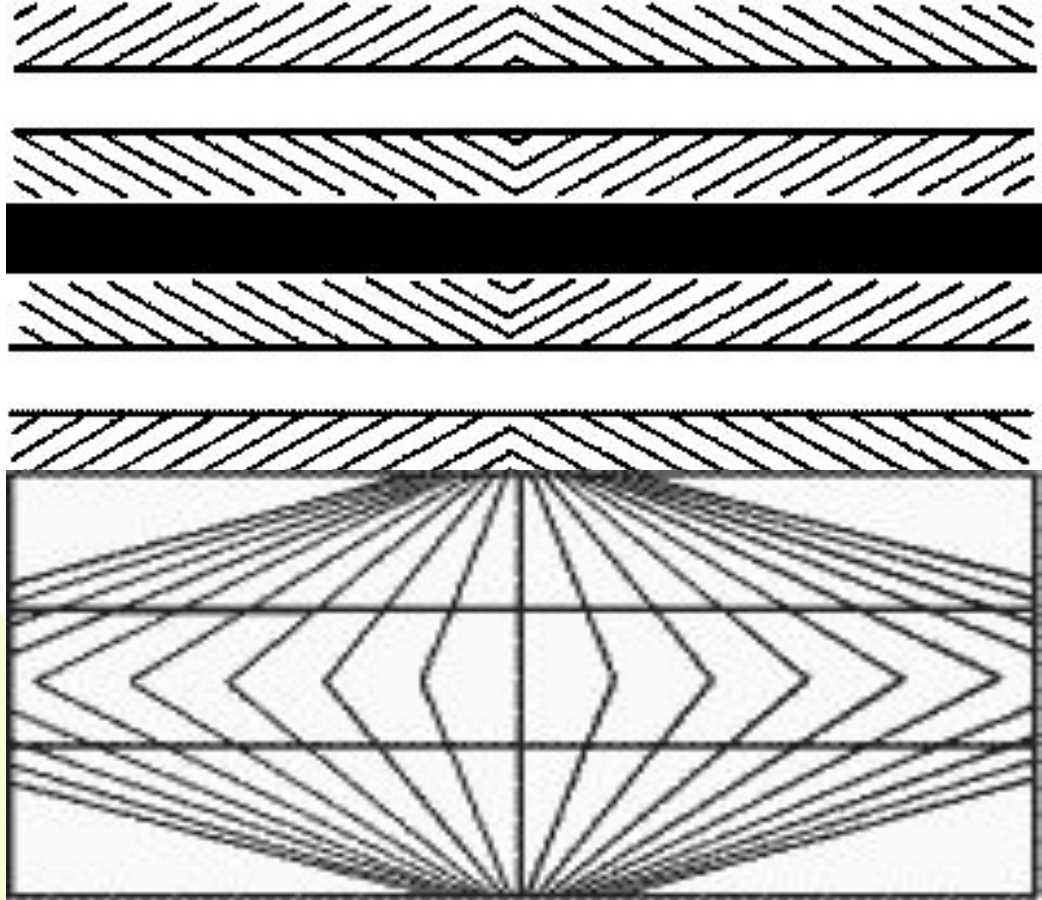
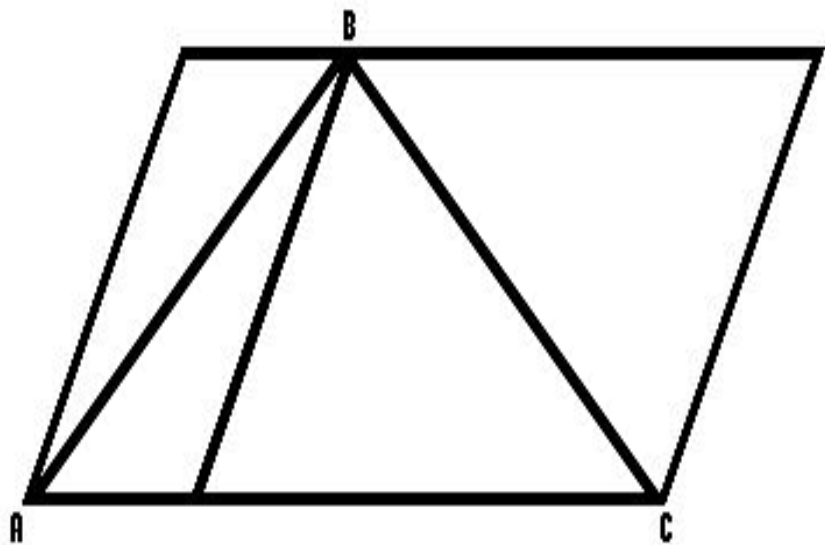












*«Величие человека
в его способности
мыслить.»*

Б.Паскаль.

Схема:

Если **A**(условие),
то **B**(заключение).

Пример:

Если углы вертикальные,
то они равны.

Задание: выделить условие и заключение.

- 1) В равностороннем треугольнике все углы равны.
- 2) Треугольник равнобедренный, если два его угла равны.
- 3) Углы при основании равнобедренного треугольника равны.

Прямая теорема:

Если **A**, то **B**.

Обратная теорема:

Если **B**, то **A**.

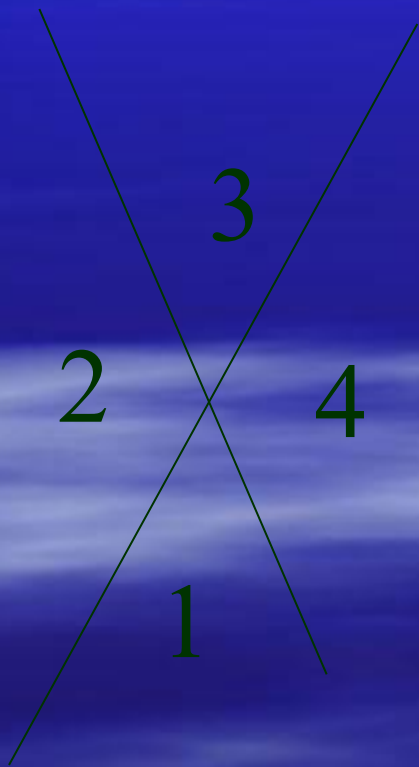
Сформулировать обратное утверждение
и *исследовать*, верно ли оно.

- 1) Вертикальные углы равны.
- 2) В любом равностороннем треугольнике все углы равны.
- 3) Любой равносторонний треугольник равнобедренный.

Вертикальные углы равны.

Доказать: $\angle 1 = \angle 3$

Доказательство:



$$\angle 1 = 180^\circ - \angle 2 \text{ (смежные)}$$

$$\angle 3 = 180^\circ - \angle 2 \text{ (смежные)}$$

значит, $\angle 1 = \angle 3$

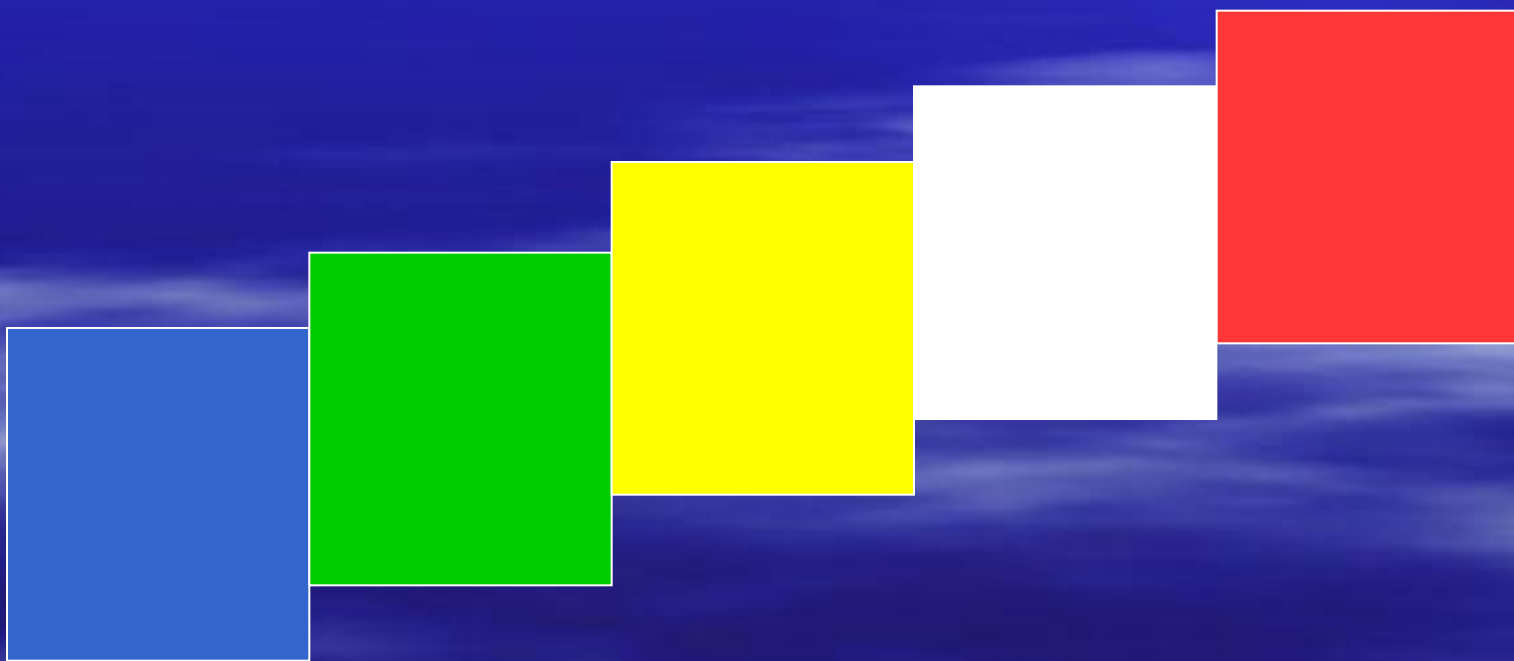
Метод от противного

- 1) Делаем предположение, противоречащее тому, что требуется доказать.
- 2) Выясняем, что получается из сделанного предположения на основании известных аксиом, свойств, теорем.
- 3) Устанавливаем противоречие между тем, что известно по условию или из ранее изученных аксиом, теорем.
- 4) Делаем вывод: предположение неверно, а верно то, что требовалось доказать.

Исследуем,

рассуждаем,

доказываем...



Докажите
методом от противного,
ЧТО
если углы не равны,
то они не вертикальные.

Докажите
методом от противного,
ЧТО ДВА СМЕЖНЫХ УГЛА
НЕ МОГУТ
БЫТЬ ОБА ТУПЫМИ.

Докажите
методом от противного,
что если в школе
500 учеников,
то хотя бы у двух учеников
совпадают дни рождения.

Докажите
методом от противного,
ЧТО ВО ВСЯКОМ ТРЕУГОЛЬНИКЕ
ПРОТИВ БОЛЬШЕГО УГЛА
ЛЕЖИТ БОЛЬШАЯ СТОРОНА.

Докажите
методом от противного,
что если при пересечении
двух прямых секущей
накрест лежащие углы равны,
то прямые параллельны.

Математический



софизм



Докажем, что $2 \cdot 2 = 5$

$$4 : 4 = 5 : 5$$

$$4(1 : 1) = 5(1 : 1)$$

$$4 = 5$$

Докажем, что $2=1$.

$$a^2 - a^2 = a^2 - a^2$$

$$(a - a)(a + a) = a(a - a)$$

$$a + a = a$$

$$2a = a$$

$$2 = 1$$

Докажем, что $5 = 6$

$$35 + 10 - 45 = 42 + 12 - 54$$

$$5(7 + 2 - 9) = 6(7 + 2 - 9)$$

$$5 = 6$$

Спасибо

за урок!

