

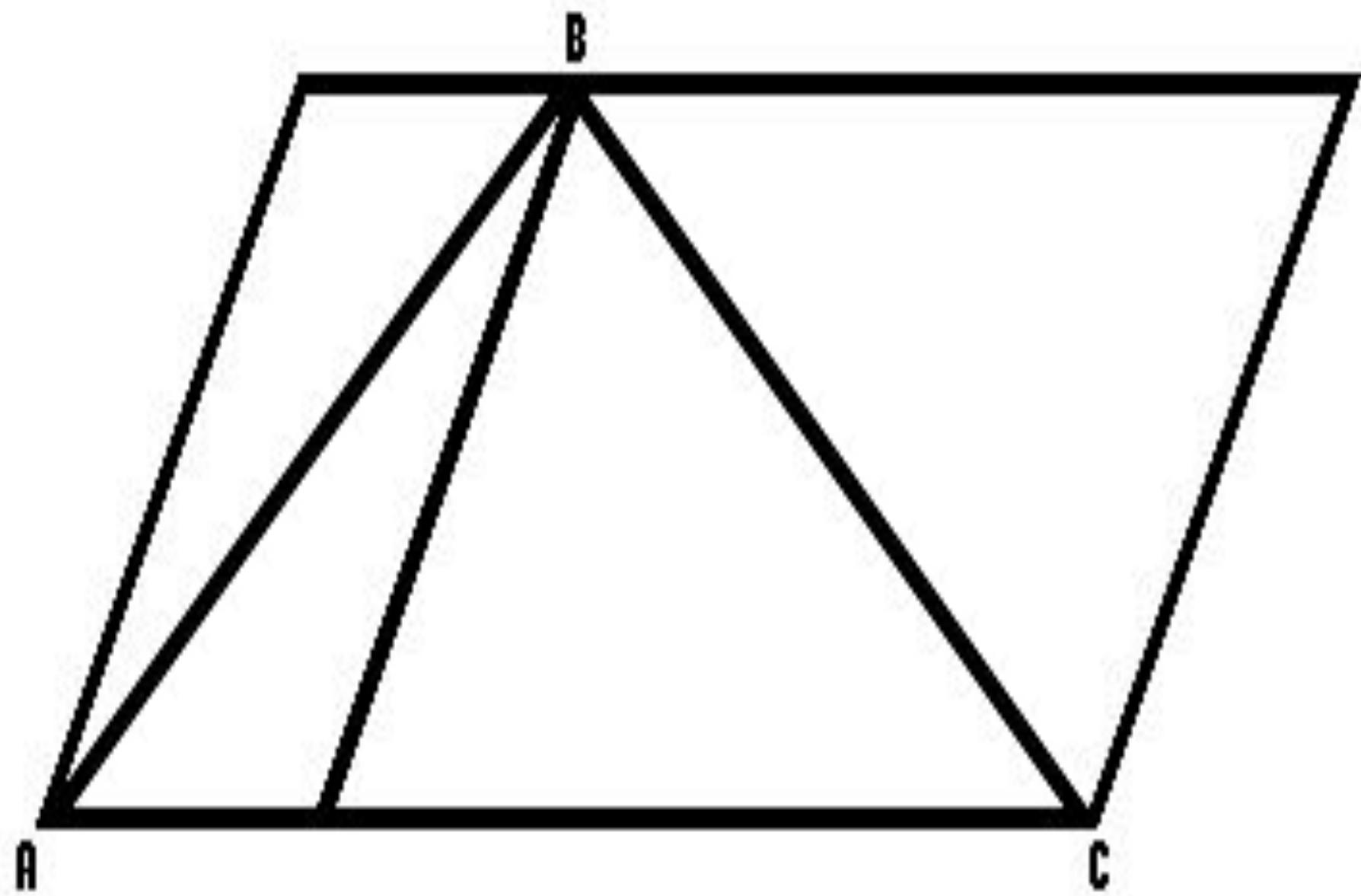
*Муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение*

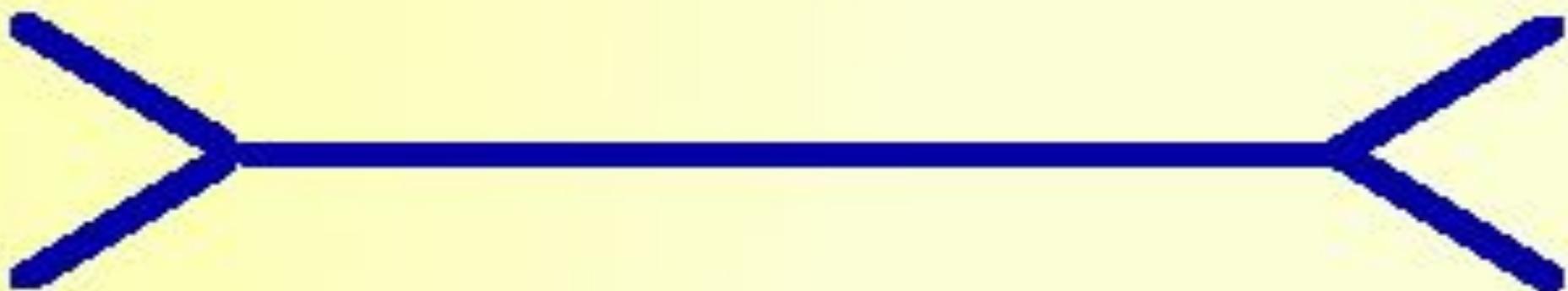
средняя общеобразовательная школа № 8

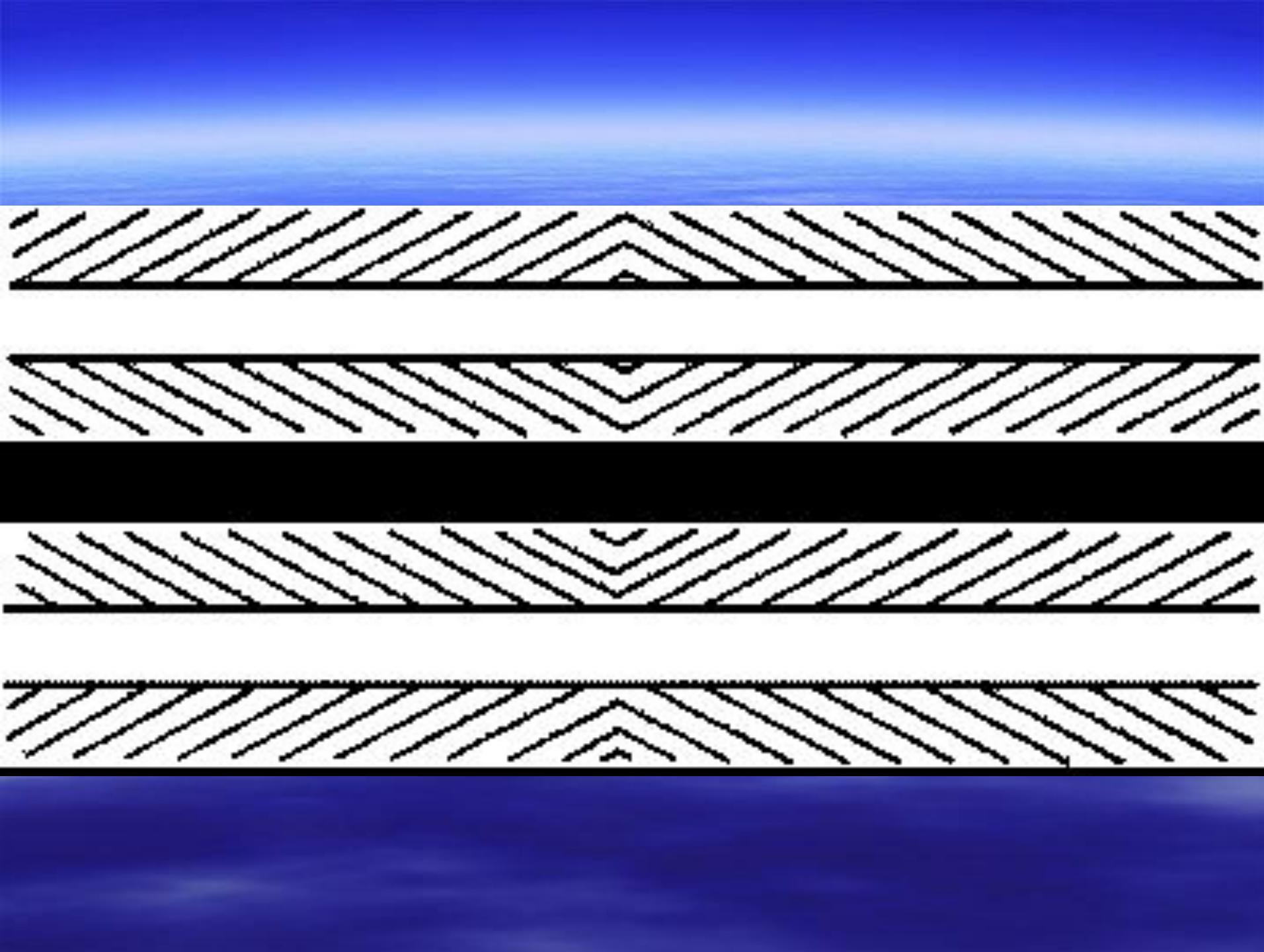
Урок геометрии в 7 классе
«Искусство рассуждать»

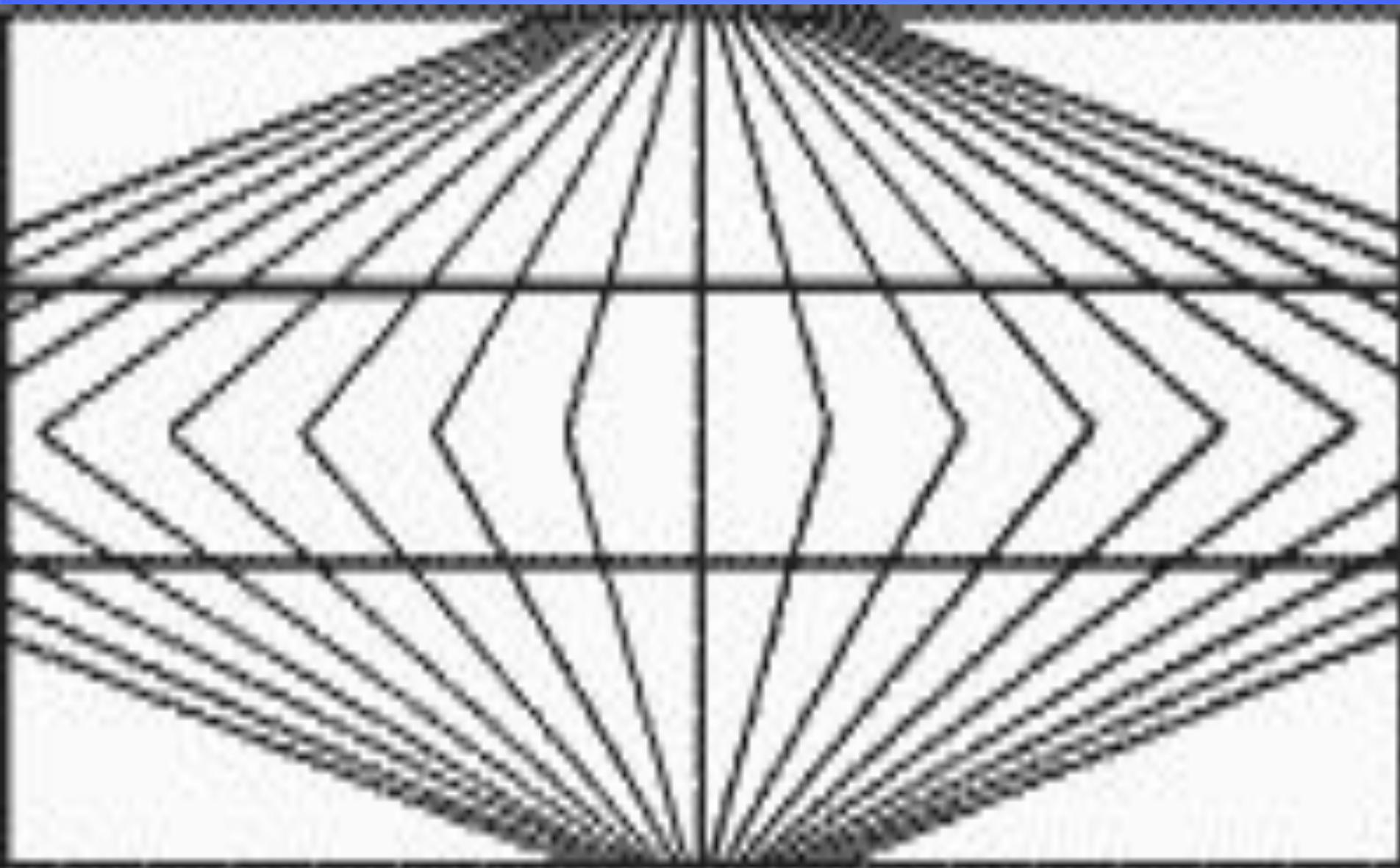
учитель: Юрова Галина
Евгеньевна

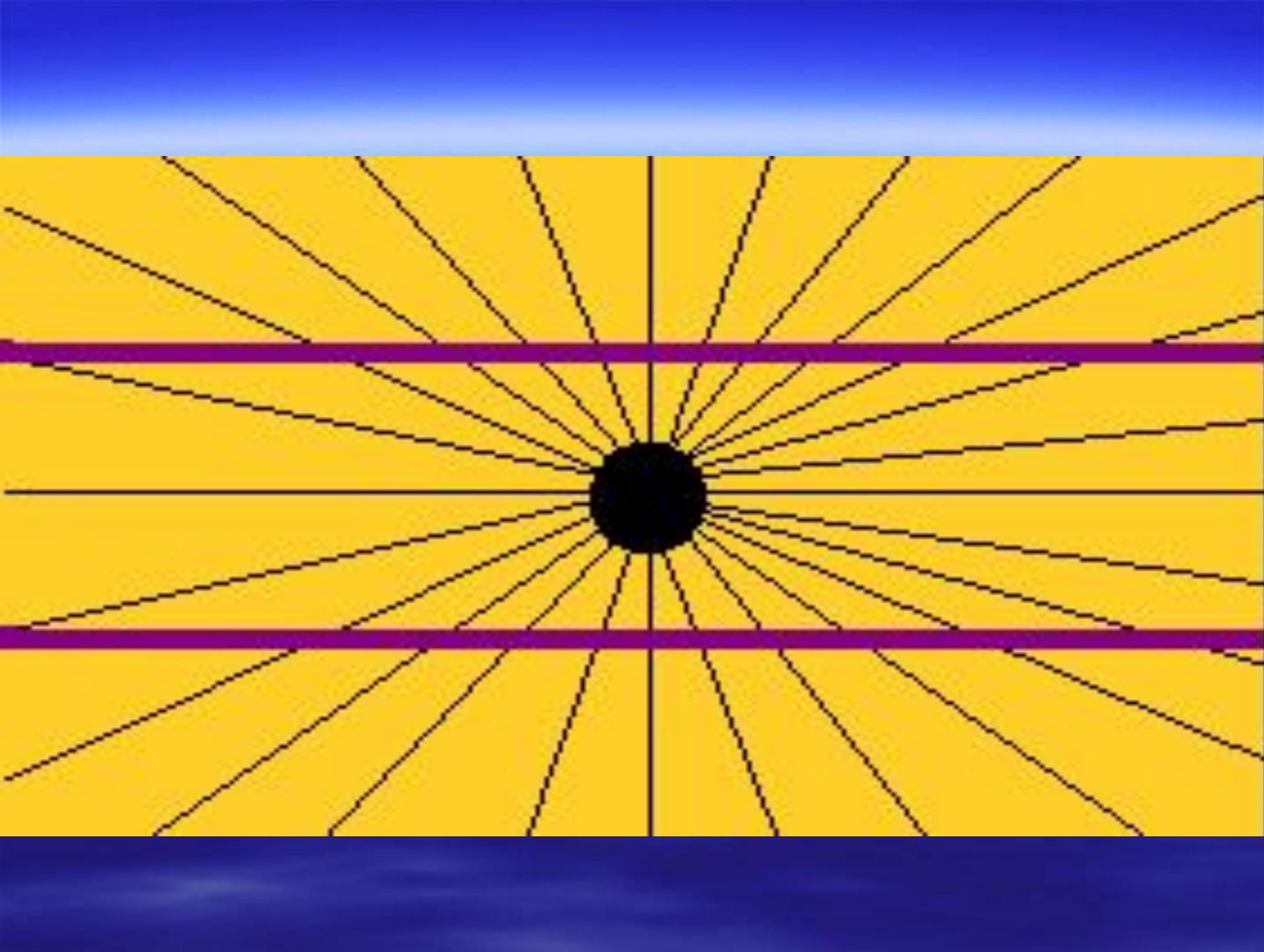
г.Каменск-Шахтинский



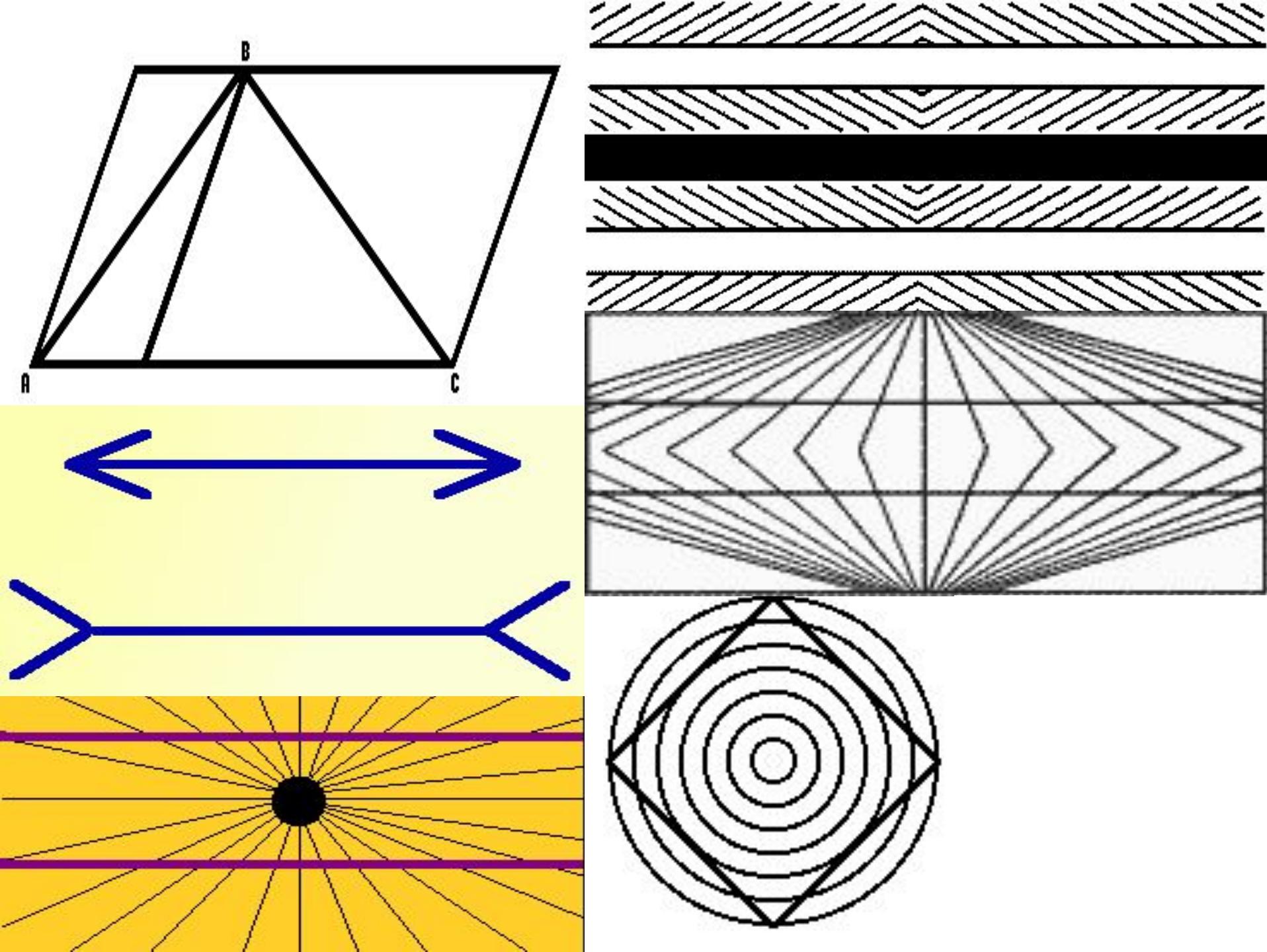












*«Величие человека
в его способности
мыслить.»*

Б.Паскаль.

Схема:

Если **A**(условие),
то **Б**(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:

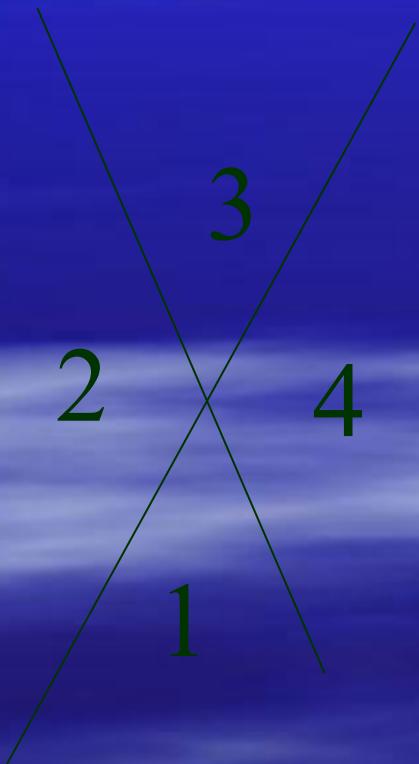
Если B, то A.

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:

$$\left. \begin{array}{l} \angle 1 = 180^\circ - \angle 2 \text{(смежные)} \\ \angle 3 = 180^\circ - \angle 2 \text{(смежные)} \end{array} \right\}$$

значит, $\angle 1 = \angle 3$

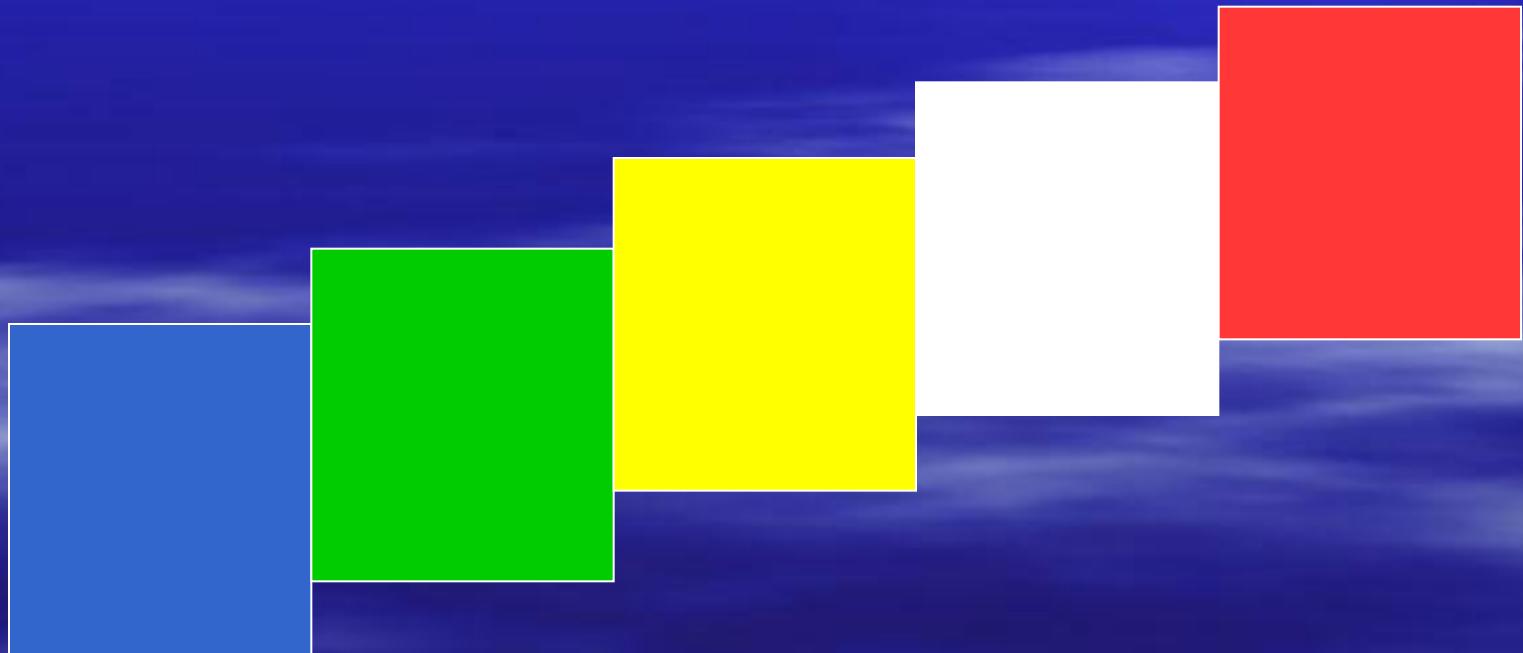
Метод от противного

- 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!

