

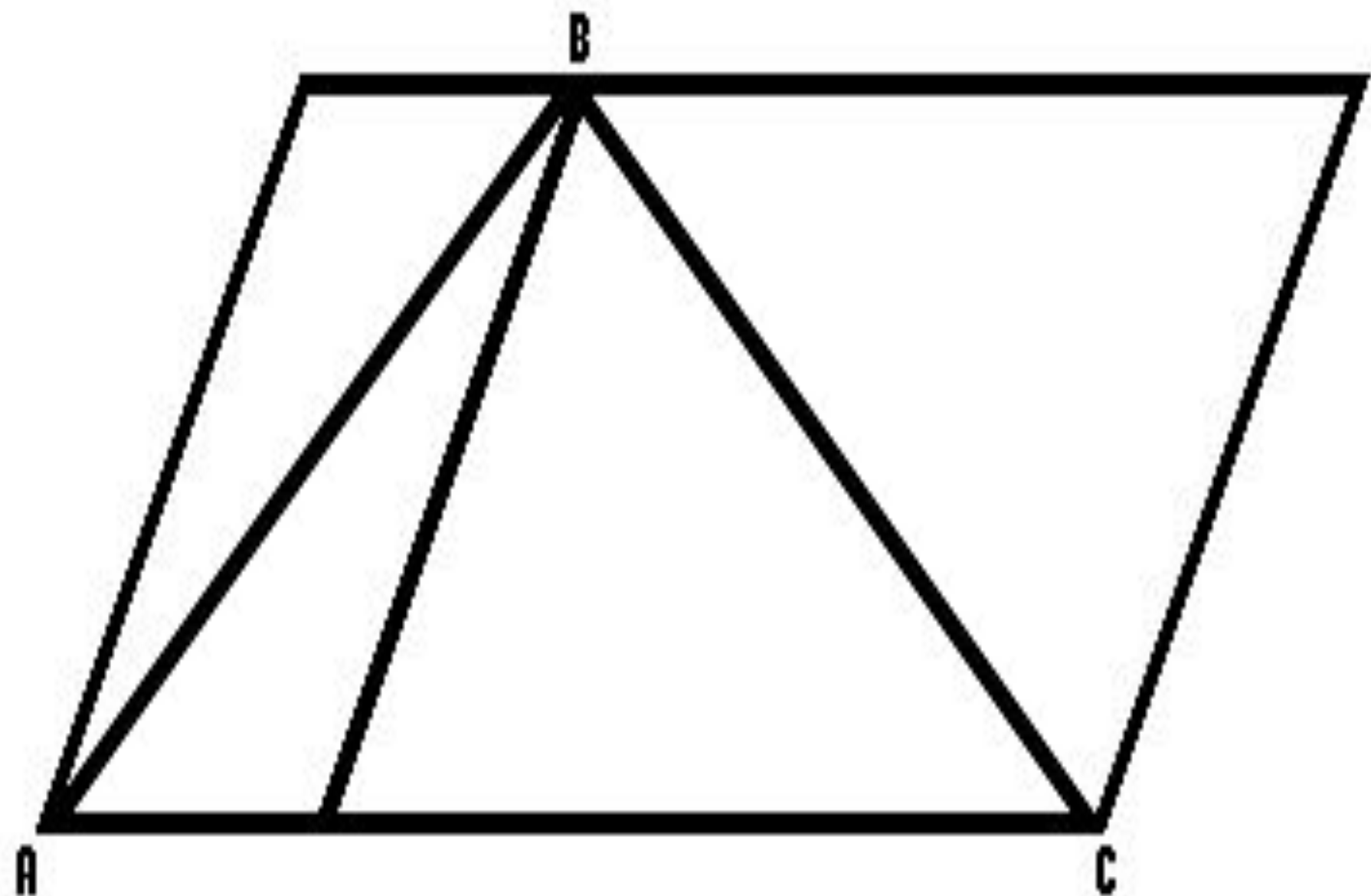
*Муниципальное бюджетное общеобразовательное  
учреждение*

*средняя общеобразовательная школа № 8*

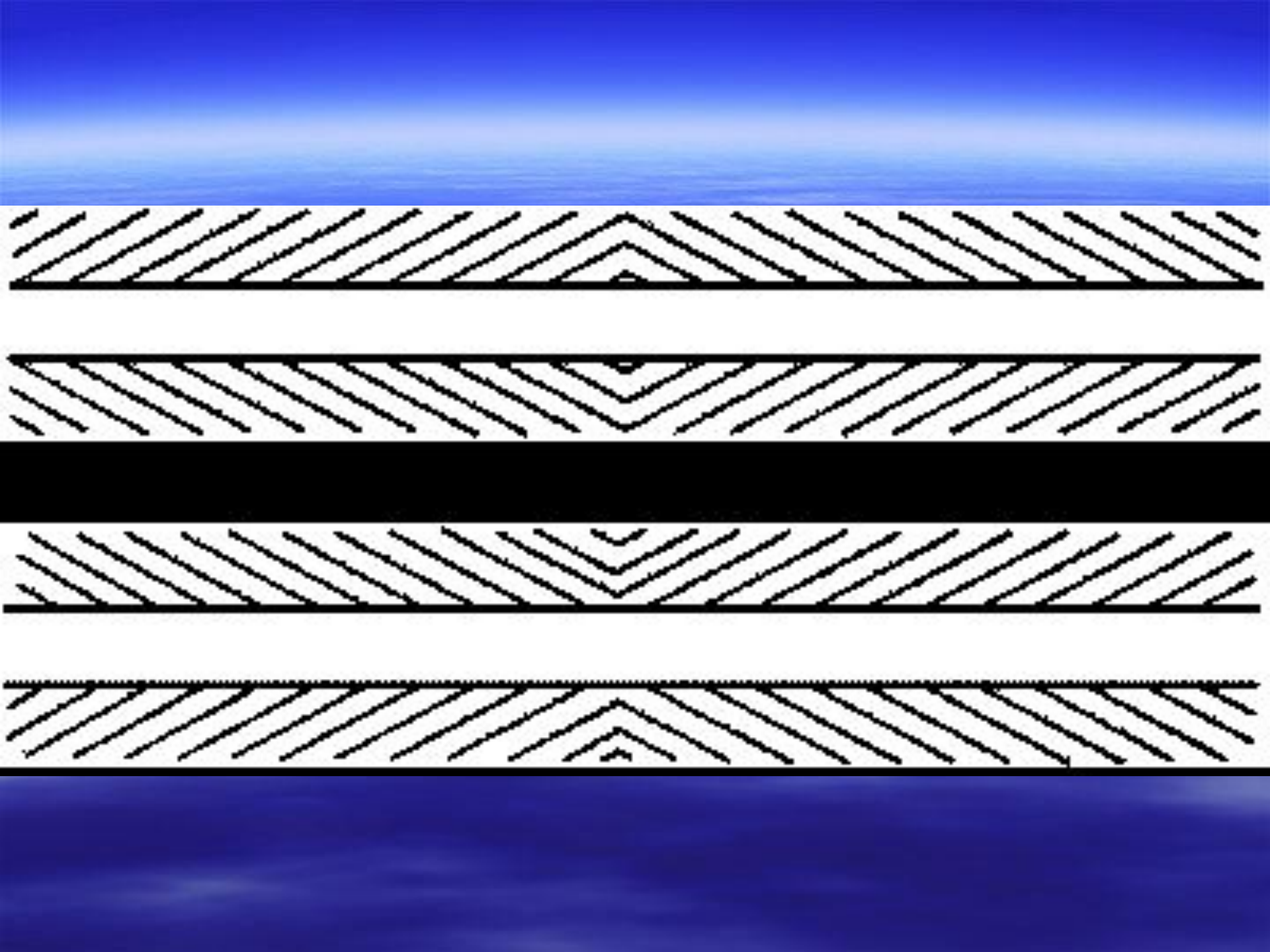
Урок геометрии в 7 классе  
«Искусство рассуждать»

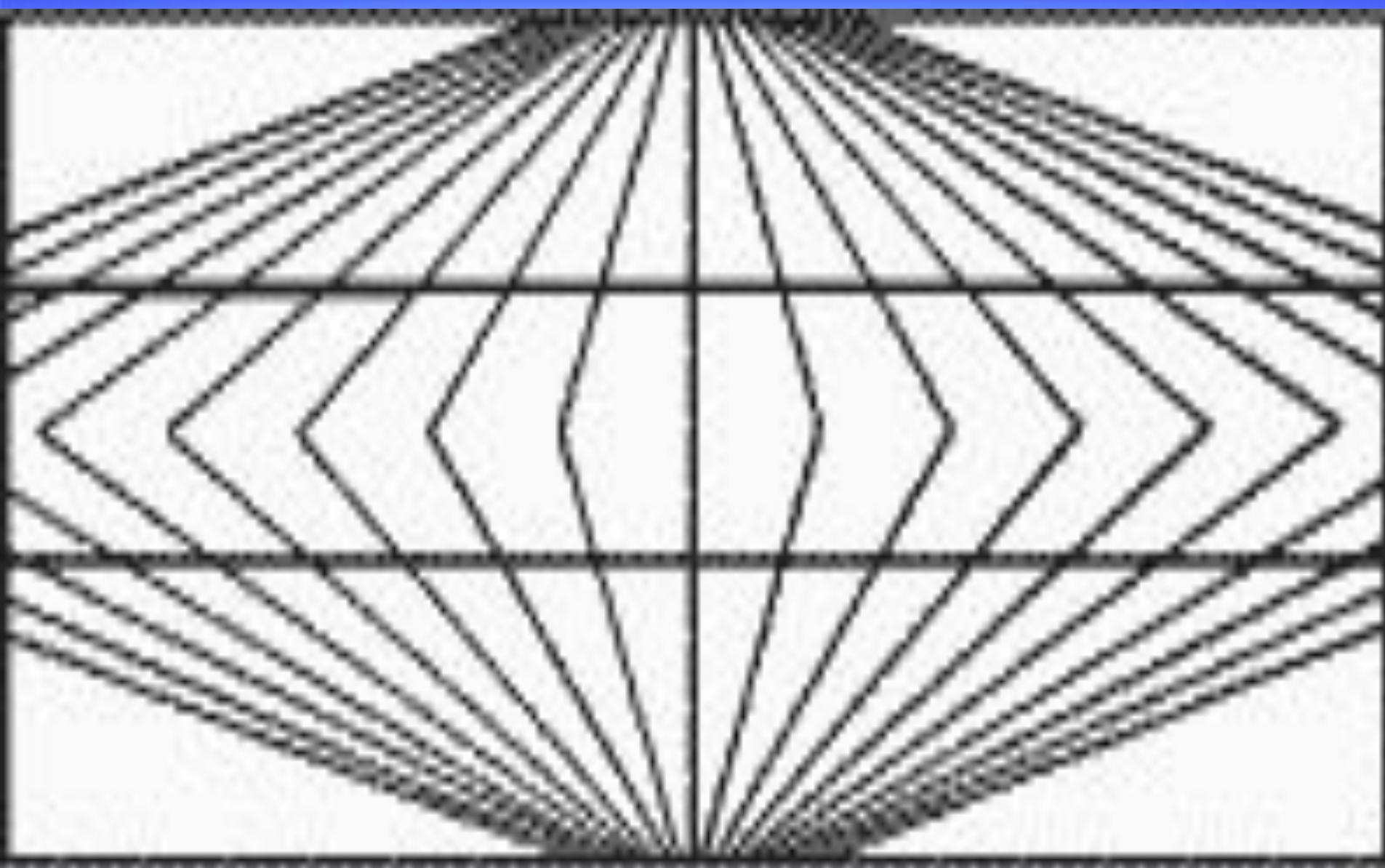
учитель: Юрова Галина  
Евгеньевна

г.Каменск-Шахтинский



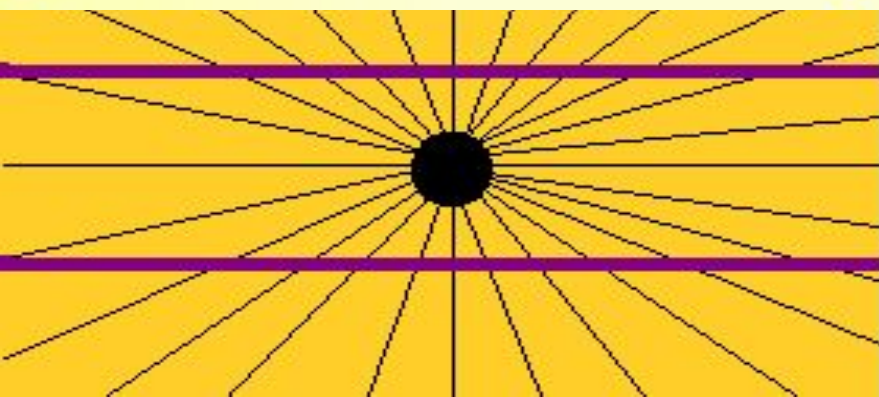
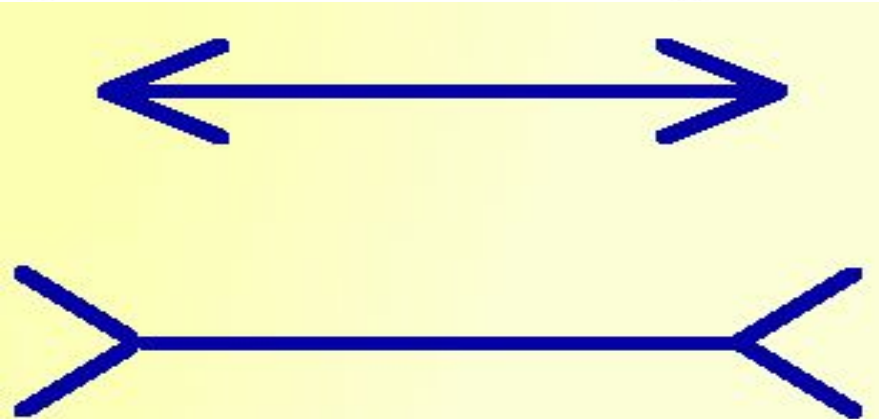
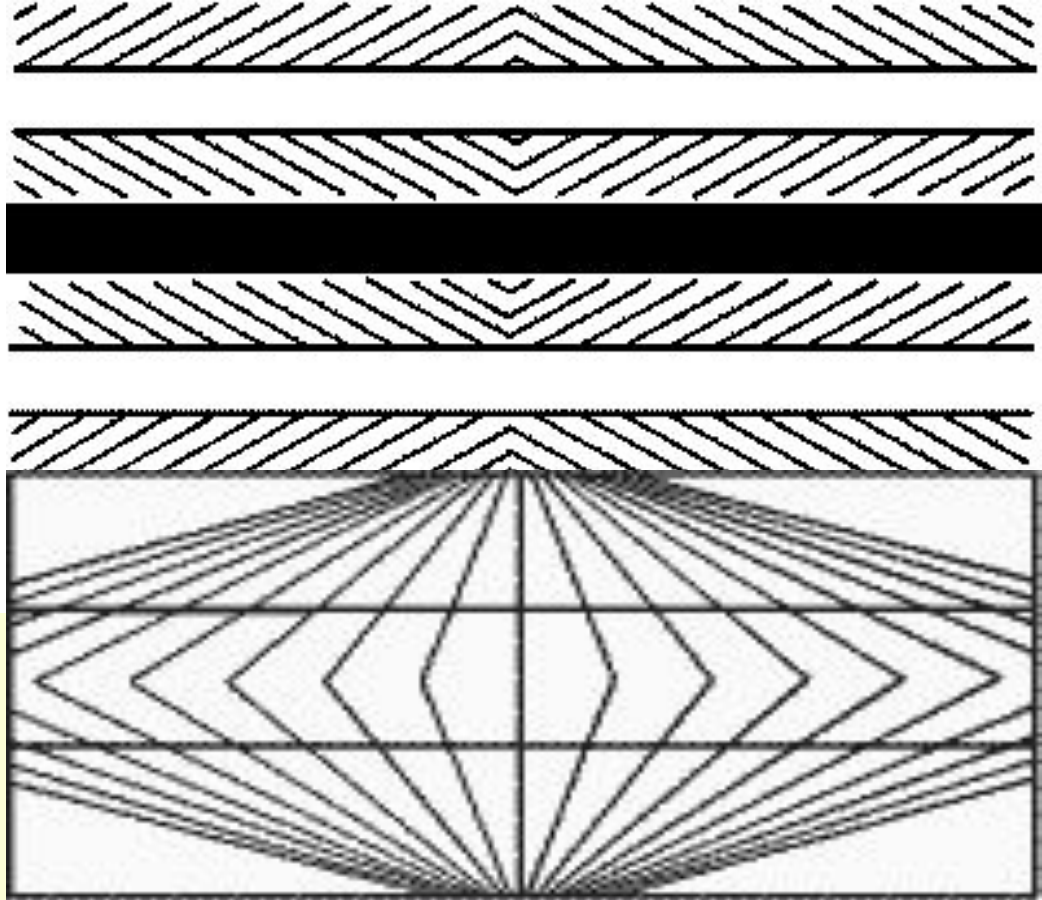
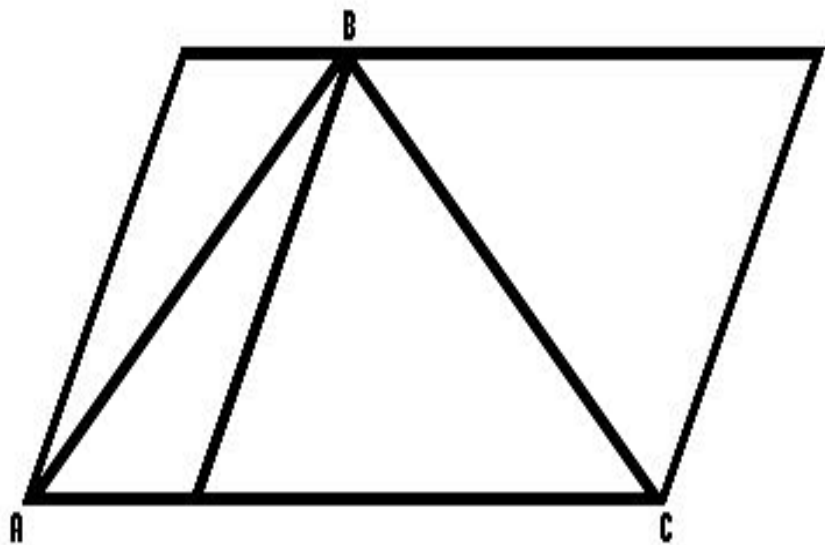














*«Величие человека  
в его способности  
мыслить.»*

**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**.

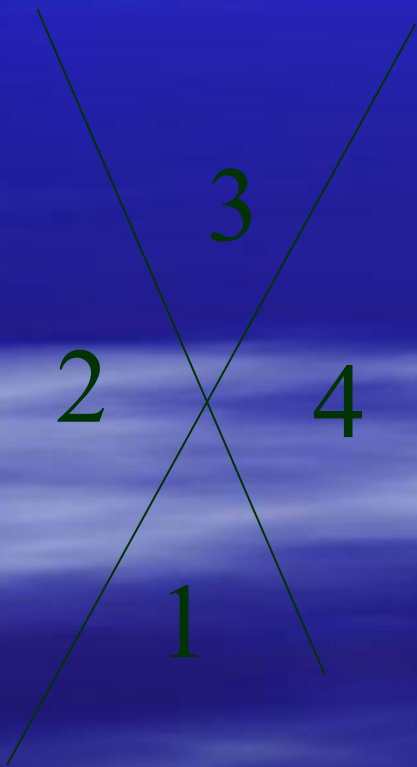
***Сформулировать*** обратное утверждение  
и ***исследовать***, верно ли оно.

- 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,  $\angle 1 = \angle 3$

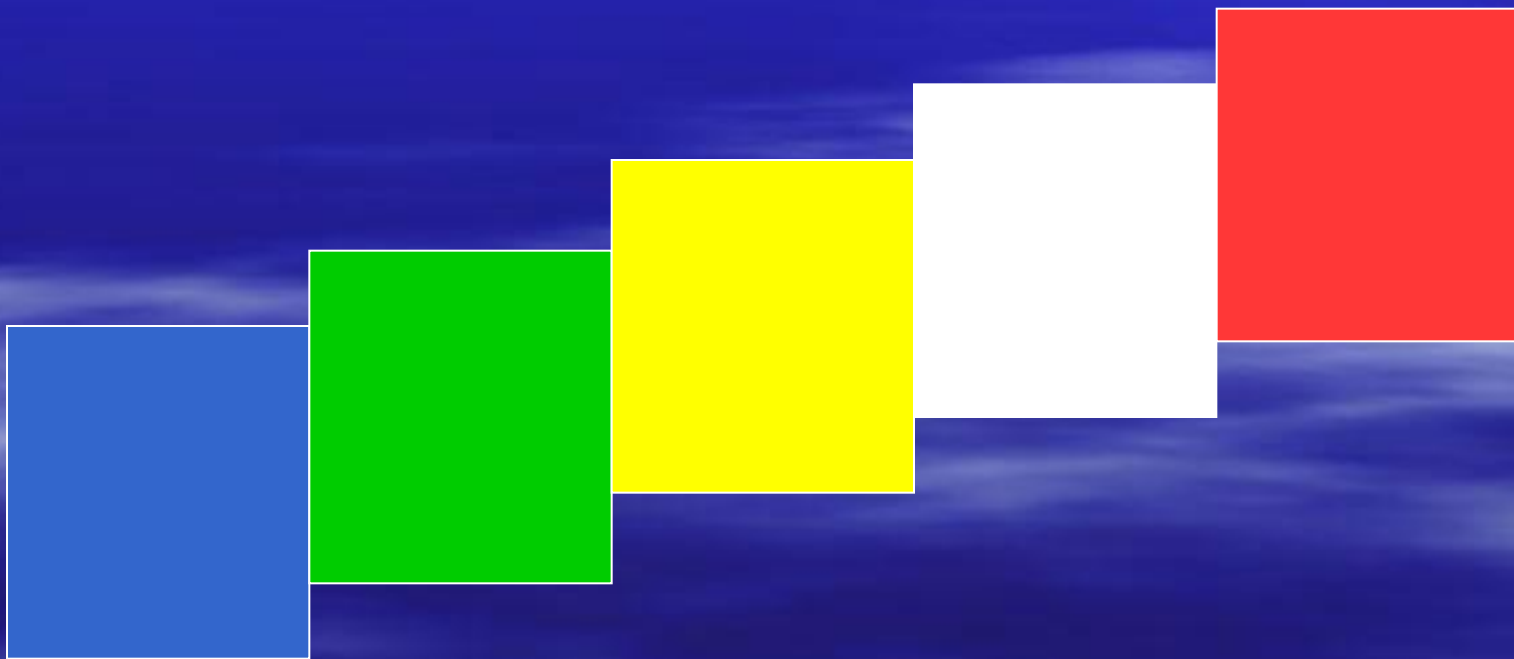
# *Метод от противного*

- 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!

