

***Построение
параллельных
прямых.***



Повторение

- *Какие прямые называются параллельными?*
- *Назовите углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей*
- *Сформулируйте признаки параллельности прямых.*

Выберите верные утверждения:

$\angle 1$ и $\angle 3$ - вертикальные

$\angle 5$ и $\angle 1$ - односторонние

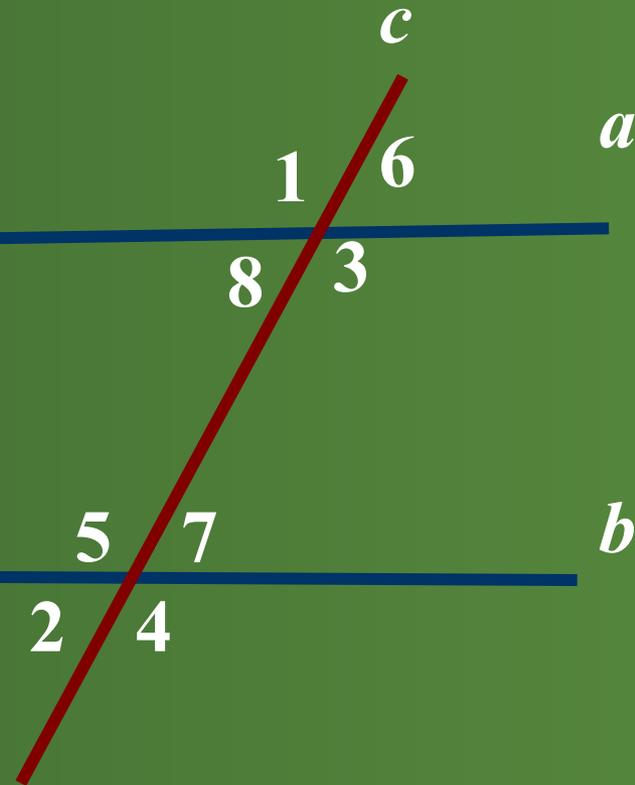
$\angle 7$ и $\angle 6$ - соответственные

$\angle 5$ и $\angle 3$ - накрест лежащие

$\angle 2$ и $\angle 4$ - смежные

$\angle 7$ и $\angle 1$ - накрест лежащие

$\angle 3$ и $\angle 7$ - односторонние



Выберите верные утверждения: если $a \parallel b$,

$$\angle 1 = \angle 3$$

$$\angle 8 + \angle 5 = 180^\circ$$

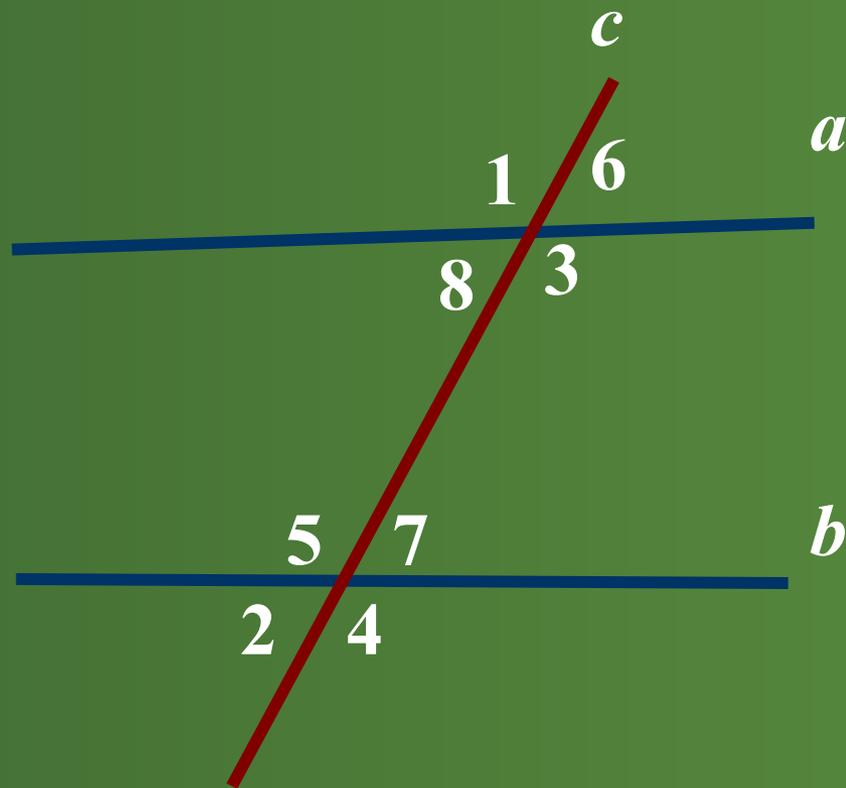
$$\angle 7 = \angle 6$$

$$\angle 8 + \angle 3 = 180^\circ$$

$$\angle 5 = \angle 3$$

$$\angle 1 + \angle 4 = 180^\circ$$

$$\angle 2 = \angle 6$$



Параллельны ли прямые a и b

$$\angle 1 = \angle 3$$

ДА

$$\angle 1 = \angle 4$$

ДА

$$\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$$

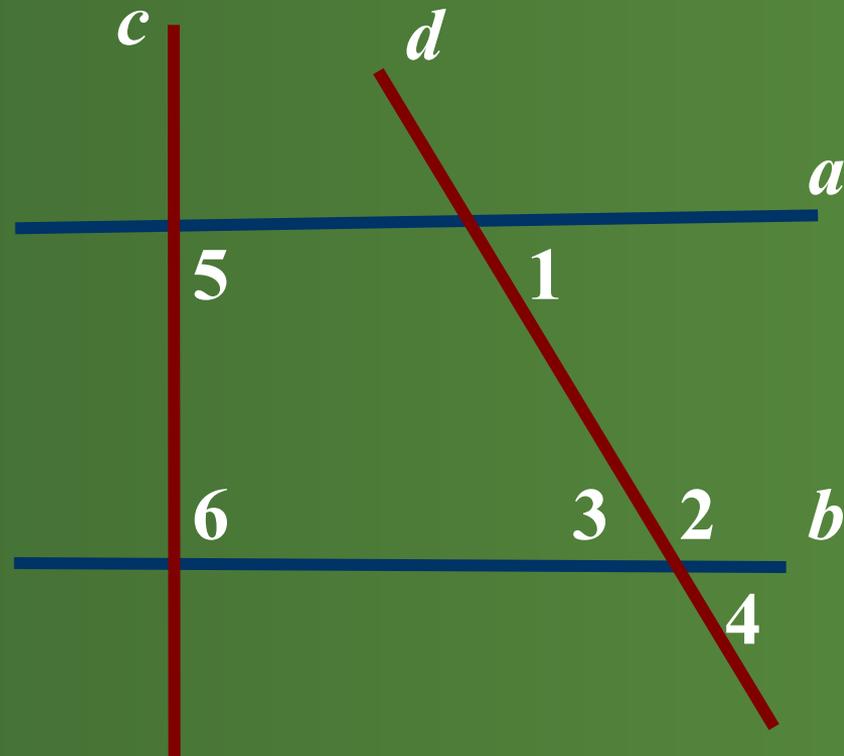
ДА

$$\angle 5 = \angle 6 = 90^\circ$$

ДА

$$\angle 1 = \angle 2$$

НЕТ



Параллельны ли прямые a и b , если

$$\angle 3 = \angle 4$$

ДА

$$\angle 4 = \angle 5$$

ДА

$$\angle 6 = \angle 4$$

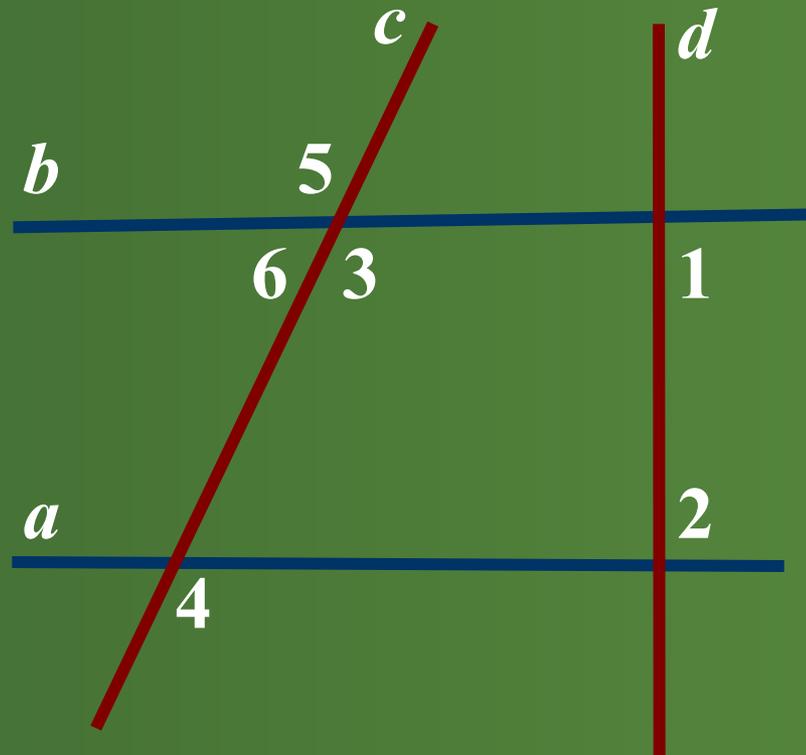
НЕТ

$$\angle 1 = \angle 2 = 90^\circ$$

ДА

$$\angle 4 + \angle 6 = 180^\circ$$

ДА





*Евклид
III век до
н.э.*

Формулировка Евклида: И если прямая И если прямая, падающая на две прямые, образует внутренние и по одну сторону углы И если прямая, падающая на две прямые, образует внутренние и по одну сторону углы, меньшие двух прямых, то продолженные неограниченно эти прямые встретятся с той стороны, где углы меньше двух прямых.

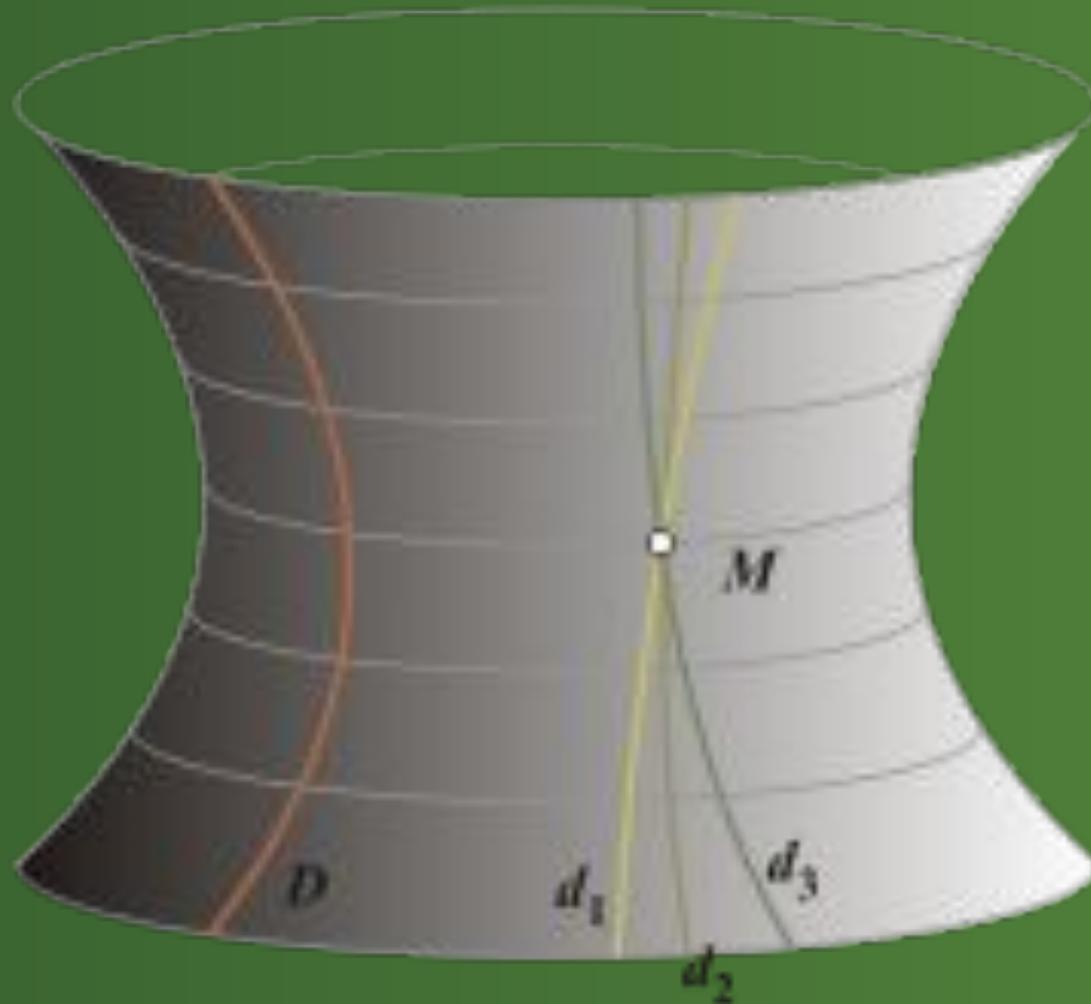
Современная формулировка: Через точку, не лежащую на данной прямой, проходит не более одной прямой, лежащей с данной прямой в одной плоскости и не пересекающей её.



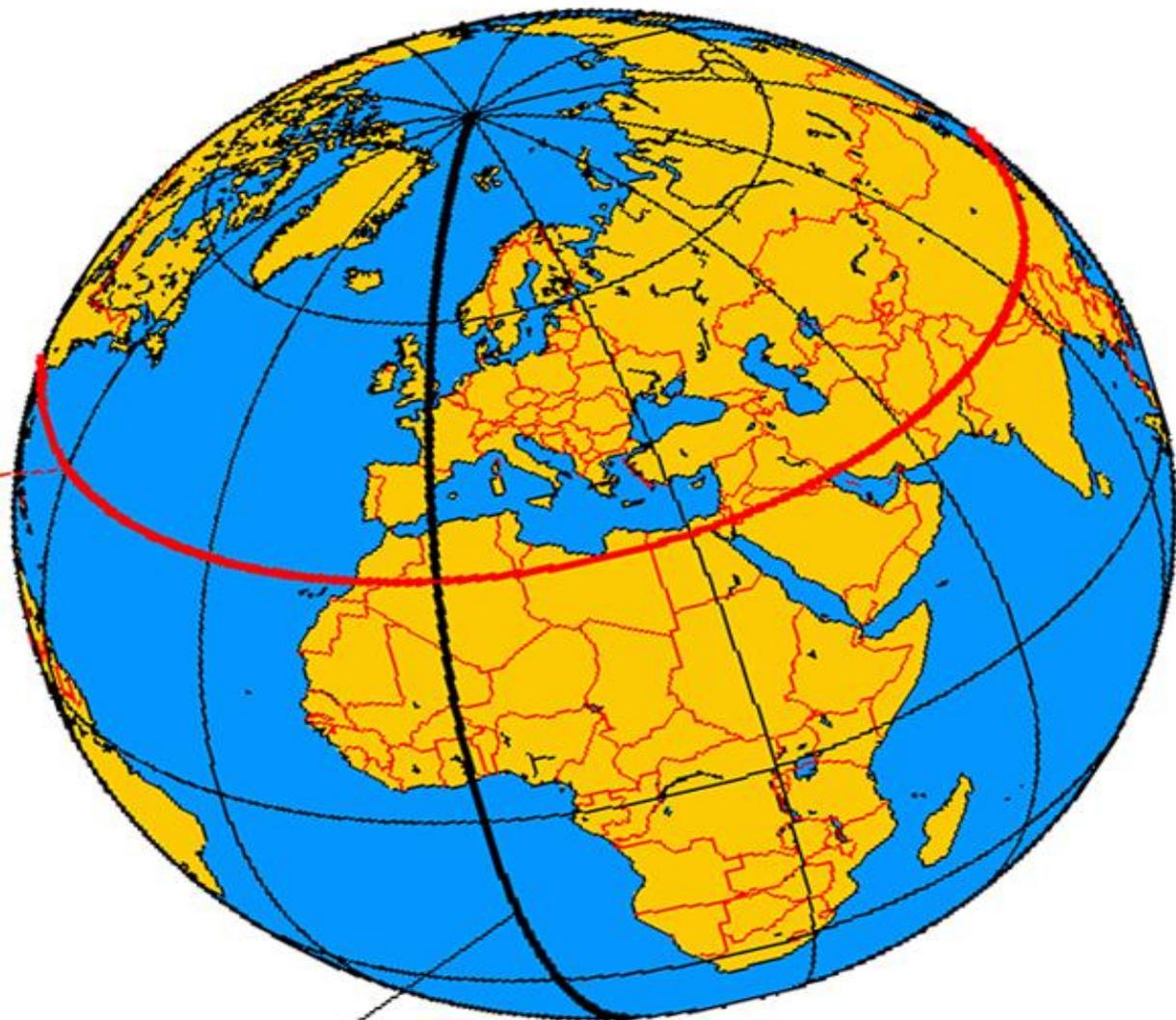
*Николай
Иванович
Лобачевский
1792 - 1856*

Аксиома Лобачевского: Через точку, не лежащую на данной прямой, проходят по крайней мере две прямые, лежащие с данной прямой в одной плоскости и не пересекающие её.

Наглядное представление геометрии
Лобачевского: через точку M проходят две
прямые, параллельные прямой D



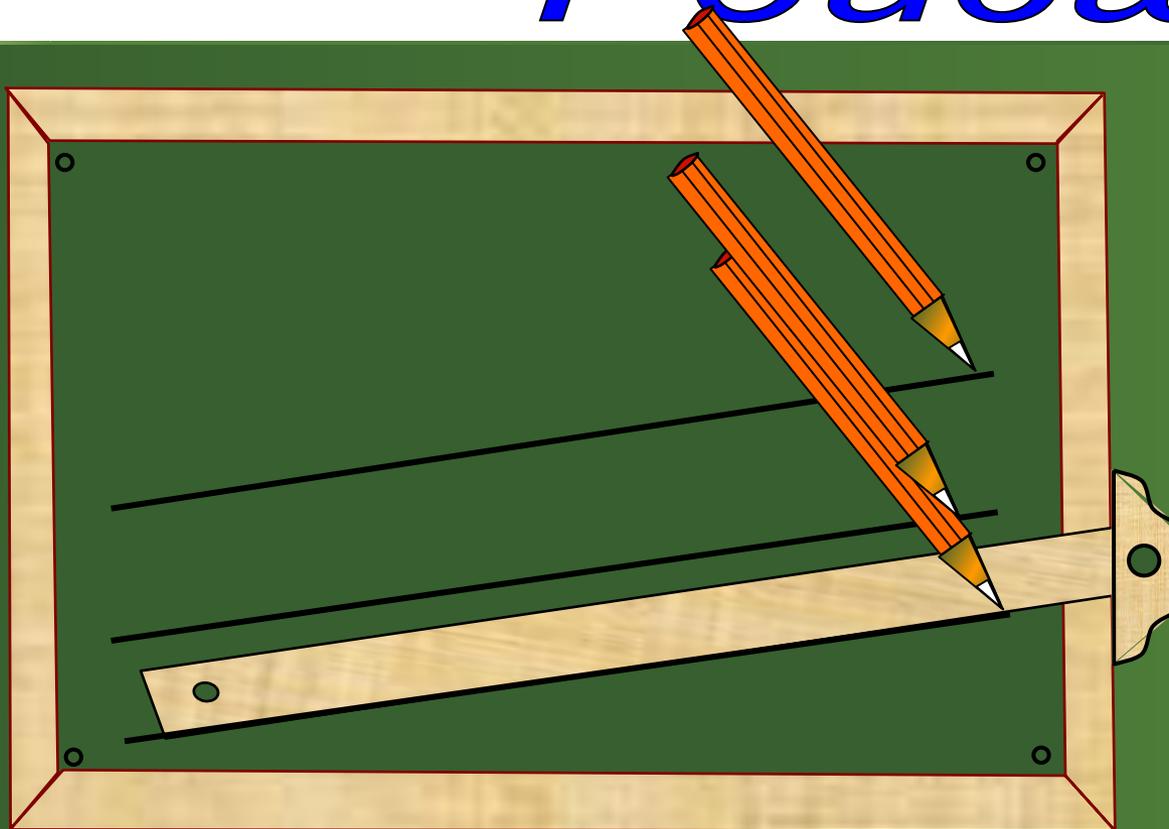
Параллель
(30° N)



Нулевой меридиан

1 способ построения параллельных прямых

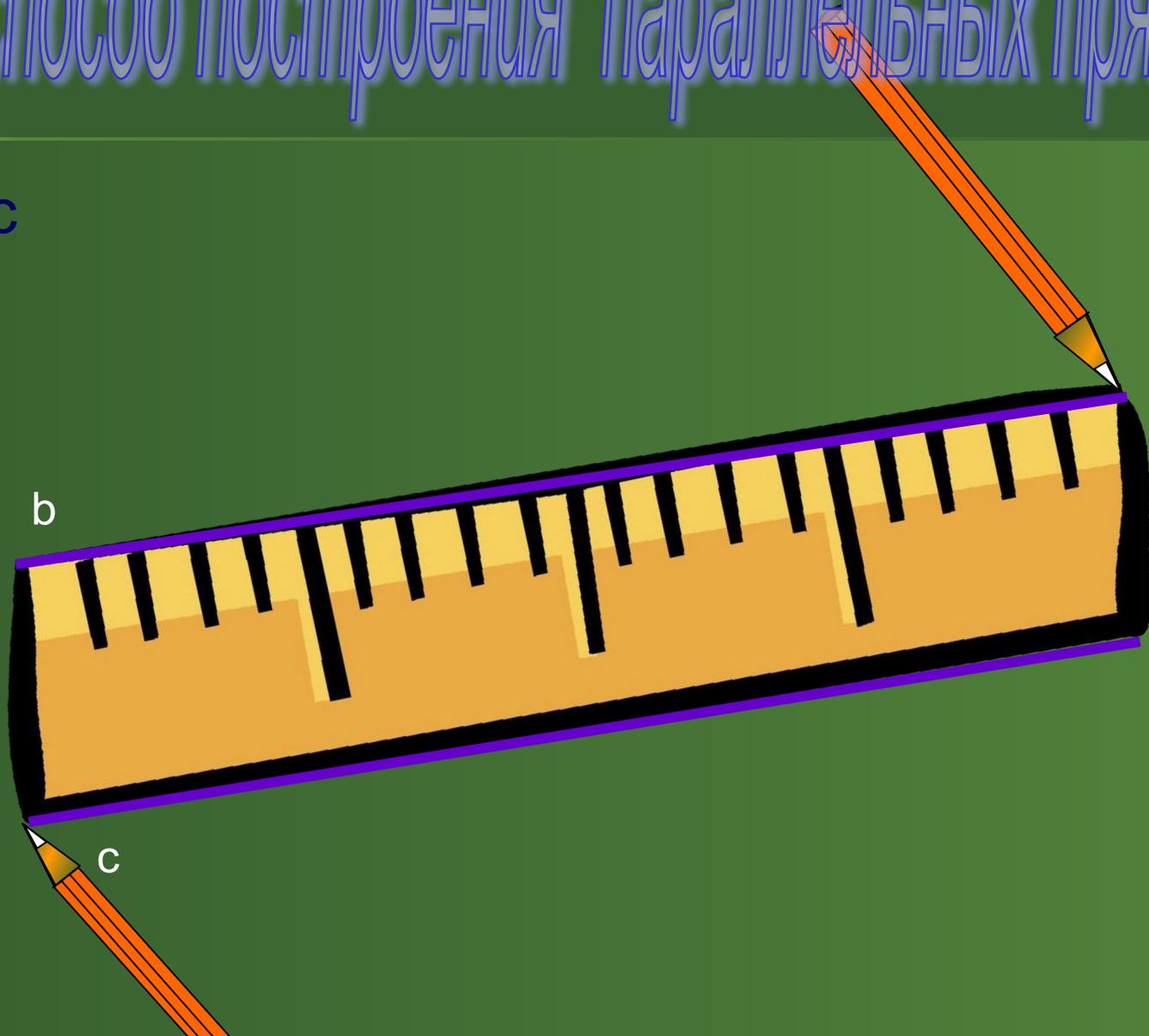
Рейсшина



Рейсшина — чертёжная линейка с ортогональной перекладиной на одном конце, используется для проведения параллельных линий

2 способ построения параллельных прямых

bllc

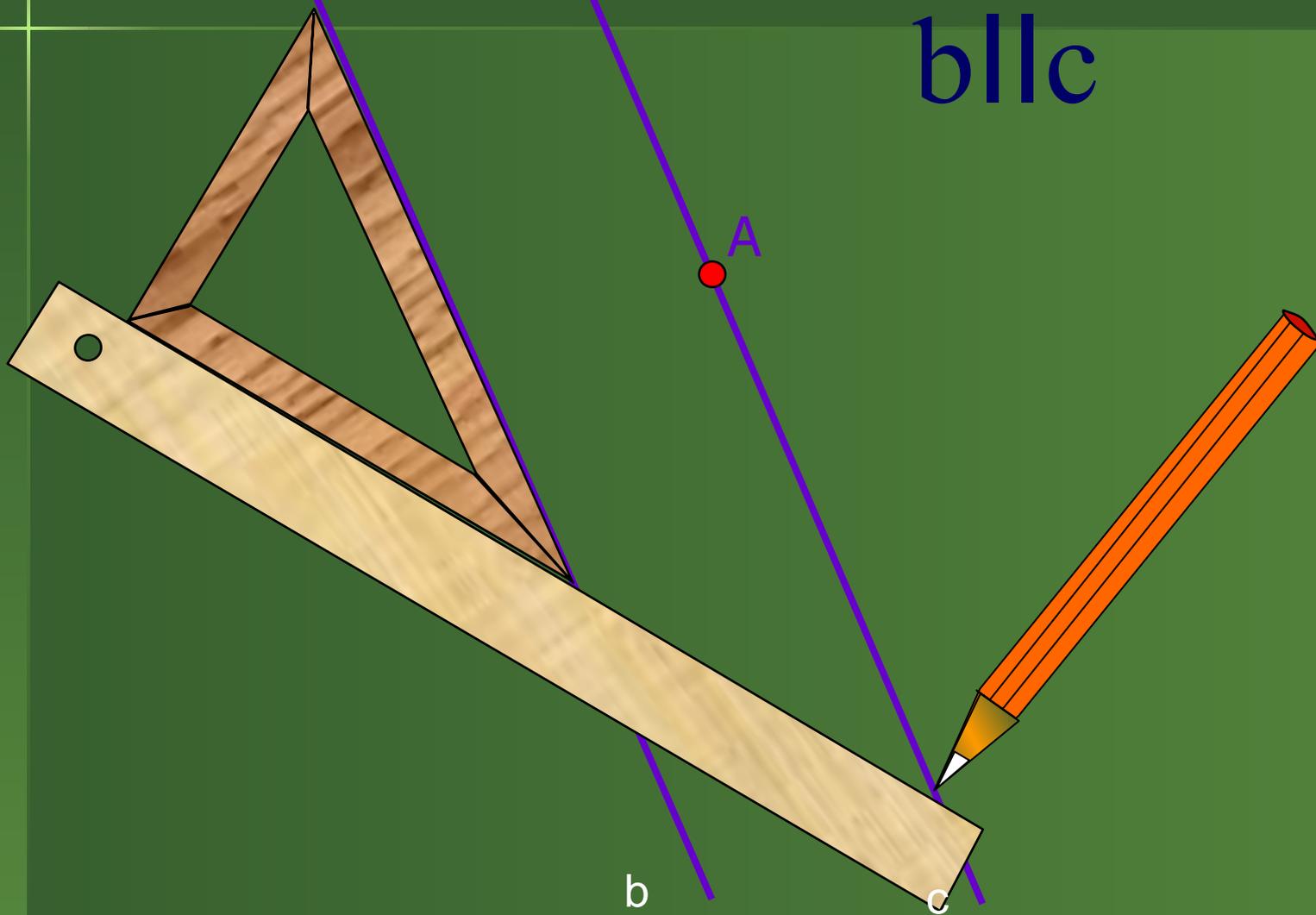


1 задание.

*Постройте
с помощью линейки
параллельные прямые **a** и
b.*

3 способ построения параллельных прямых

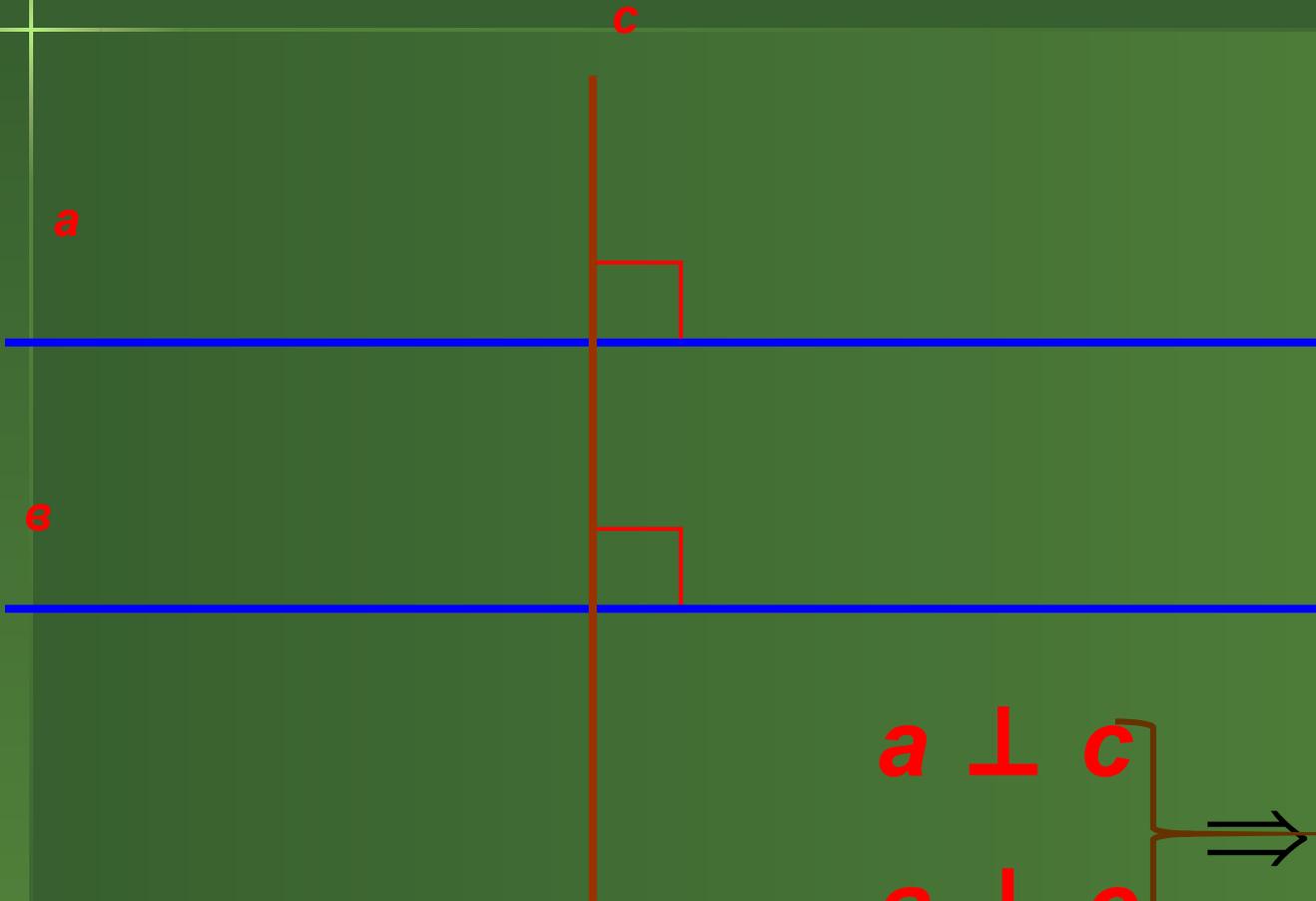
blc



2 задание.

*Постройте
с помощью угольника и
линейки
параллельные прямые ***t*** и
n.*

Две прямые, перпендикулярные третьей,
не пересекаются



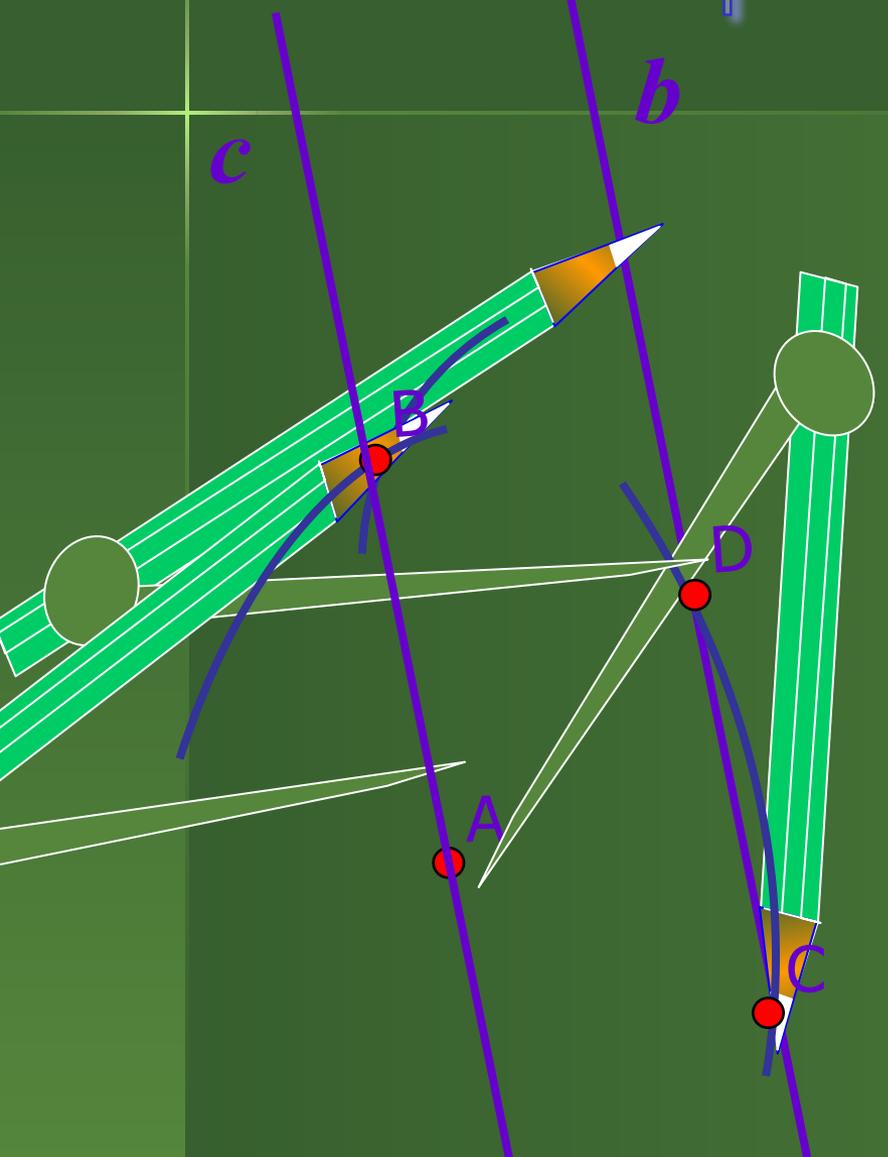
$$\left. \begin{array}{l} a \perp c \\ b \perp c \end{array} \right\} \Rightarrow a \parallel b$$

3 задание.

*Постройте
с помощью угольника
параллельные прямые p и
 t .*

4 способ построения параллельных прямых

bllc



4 задание.

*Постройте
с помощью циркуля и
линейки
параллельные прямые x и
 y .*



Малка -

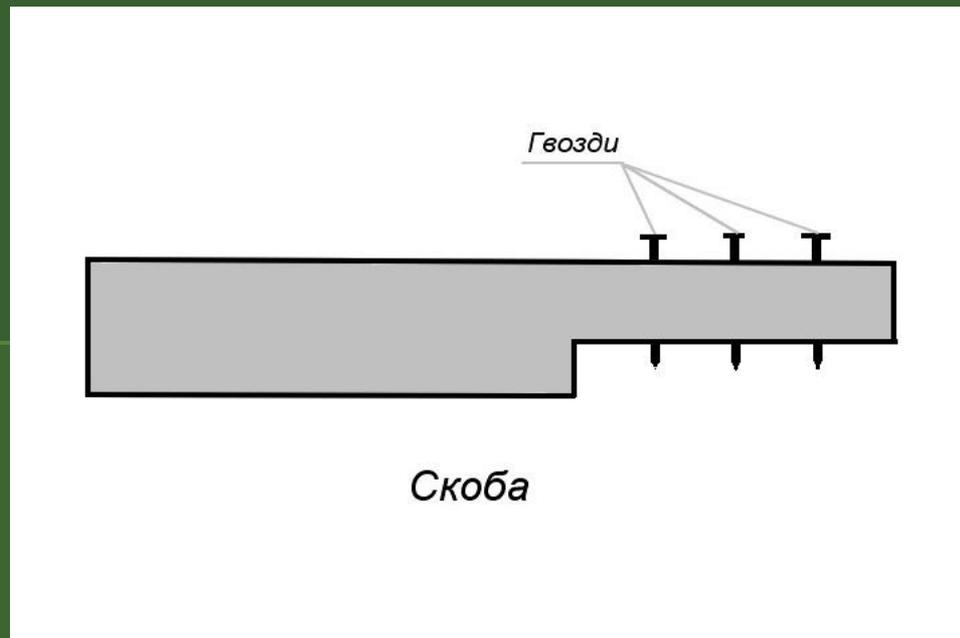
инструмент для перенесения угловых размеров при разметке деталей, для построения параллельных прямых.

Электронный угломер (малка)





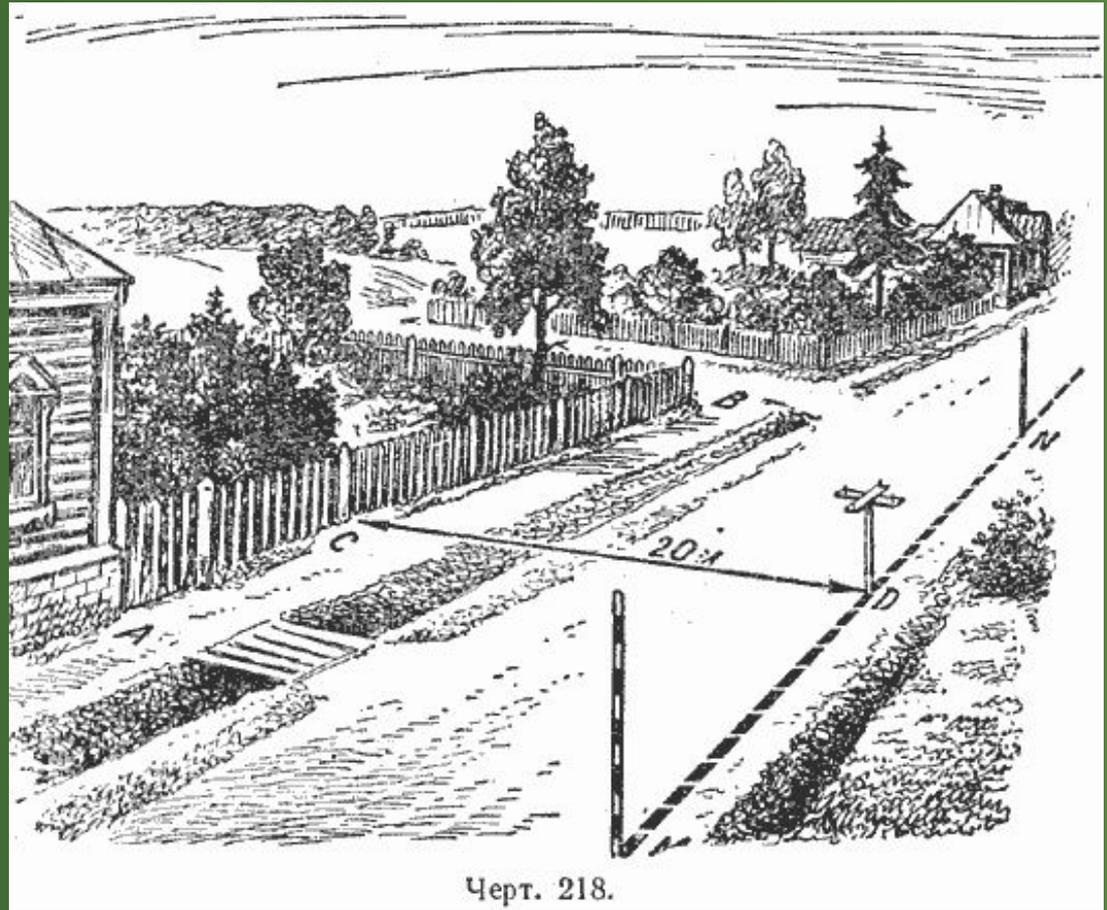
Рейсмус –
инструмент для
проведения на
заготовке
разметочных
линий,
параллельных
выбранной
базовой линии



*Для одновременного прочерчивания большего количества линий или в случае, когда нет необходимости в изменении размеров, вместо рейсмуса может быть использована **скоба**. Скоба представляет собой деревянный брусок с выступом, в который забито необходимое количество гвоздей.*

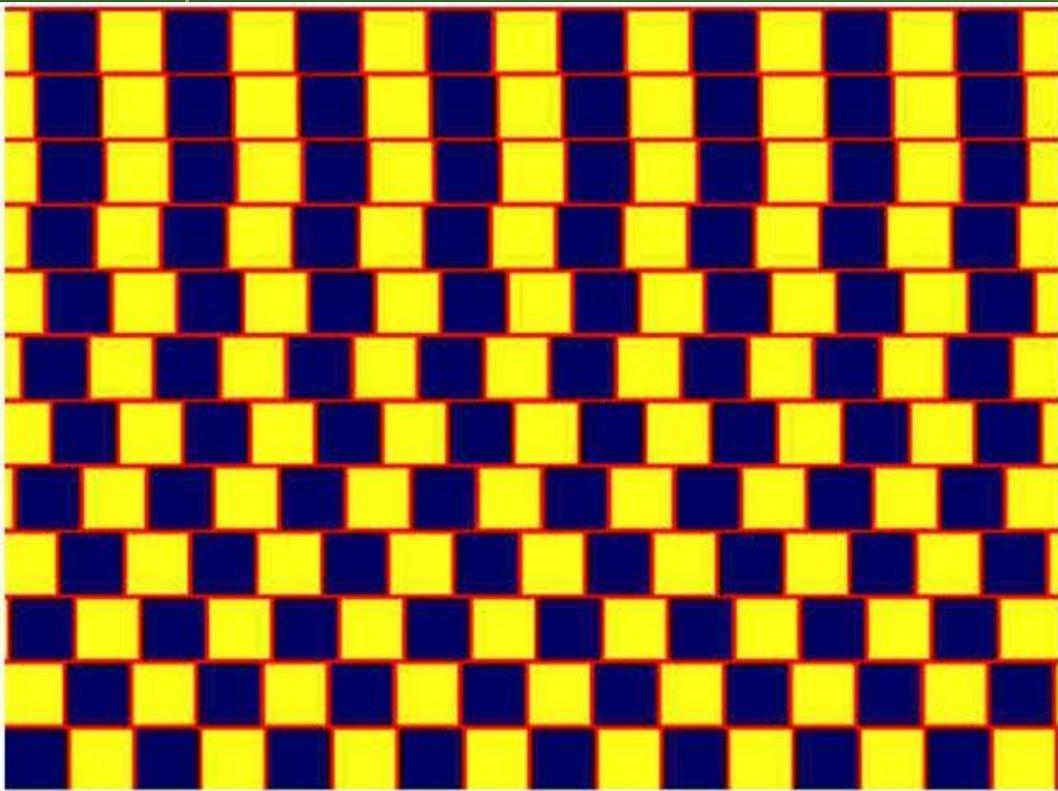
Проведение параллельных прямых на местности

Эккер - прибор для построения на местности прямых углов, состоит из 2 взаимно перпендикулярных планок



Оптические иллюзии

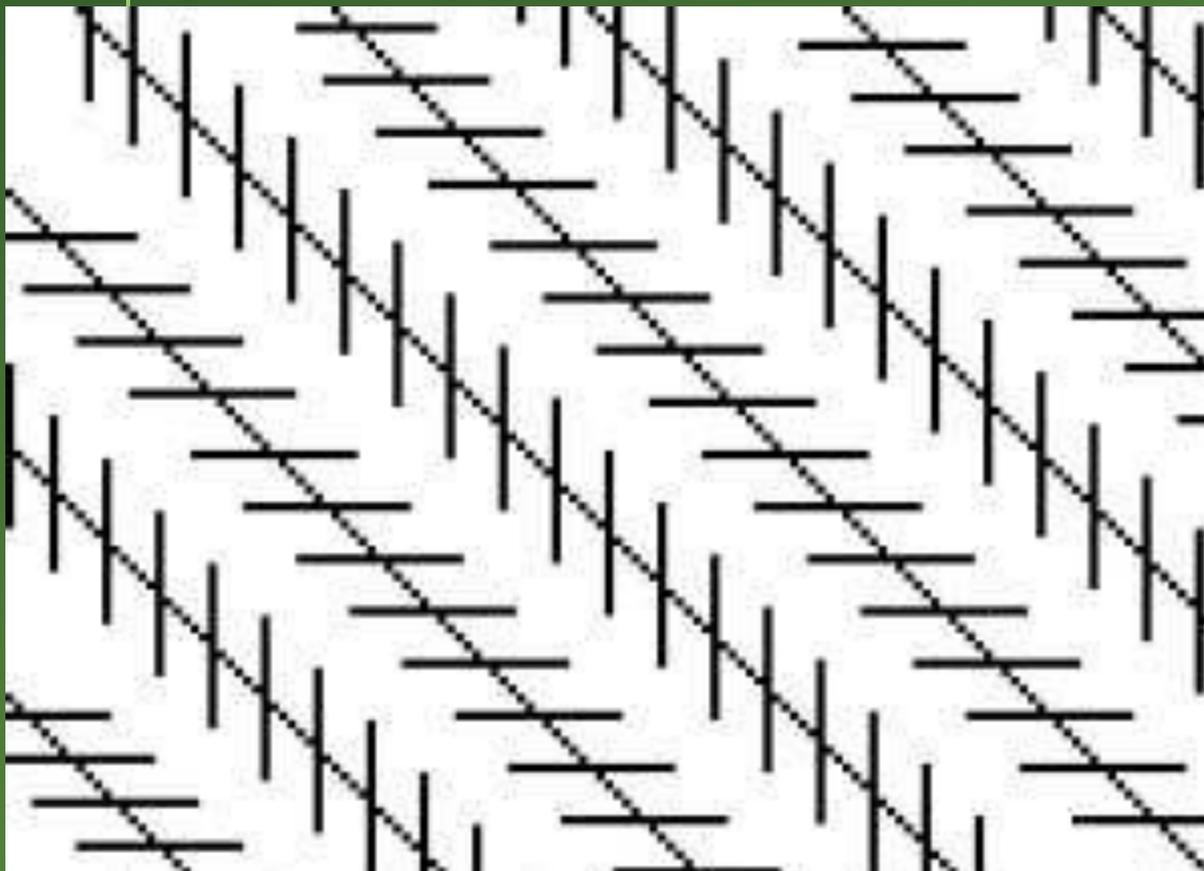
Иллюзия кафе "Wall" Иллюзия обнаружена Р. Грегори в кафе "Wall" в Бристоле (Richard Gregory, 1979).



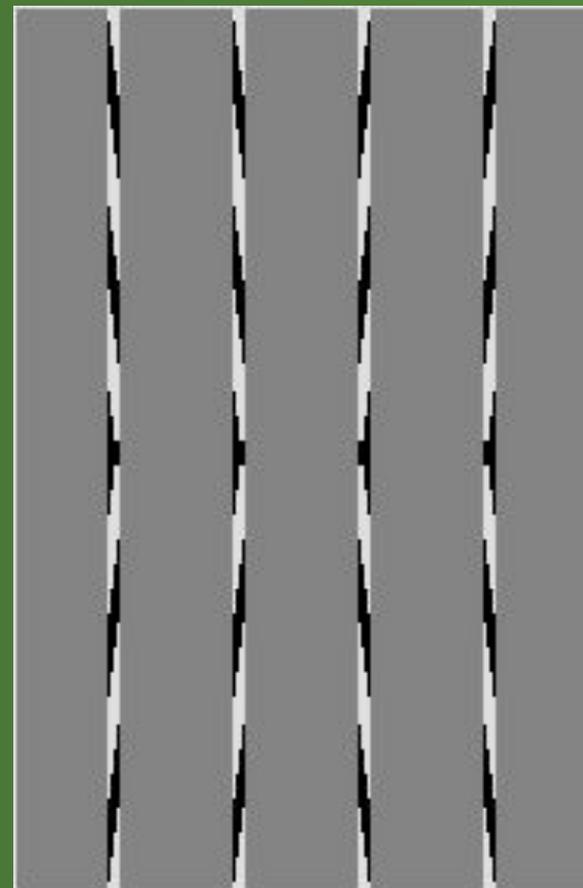
Иллюзия Геринга (иллюзия веера)



Иллюзия Цолльнера (Zollner, 1860).



Иллюзия с витыми веревками (James Frazer, 1908).
Это прямые или нет?



Иллюзия Перельмана
Буквы на самом деле параллельны друг другу



Иллюзия Липпса

