



Параллельные прямые

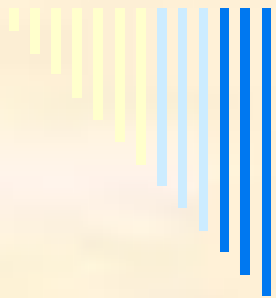
Какое слово здесь
зашифровано?

Т=П

И=Я

З



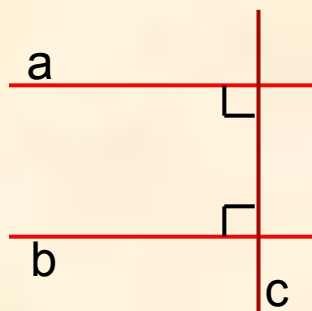
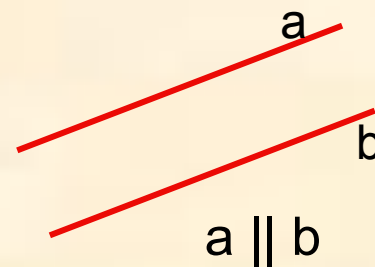


Что мы знаем о параллельных прямых.



Определение

Две прямые на плоскости называются параллельными, если они не пересекаются.

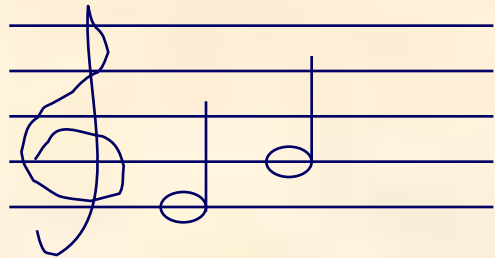


Признак параллельности прямых

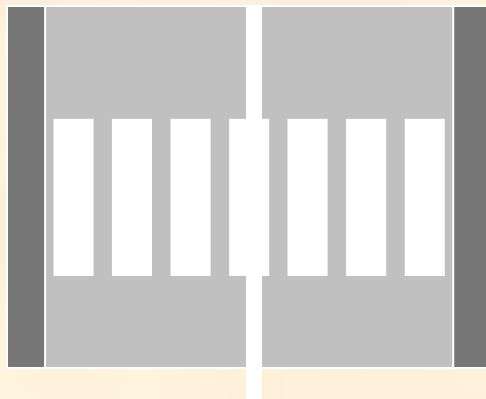
Если $a \perp c$ и $b \perp c$, то $a \parallel b$.

Две прямые, перпендикулярные третьей, параллельны между собой.

Параллельные прямые вокруг нас



Нотный стан



Пешеходный
переход

Эти линии все знают.

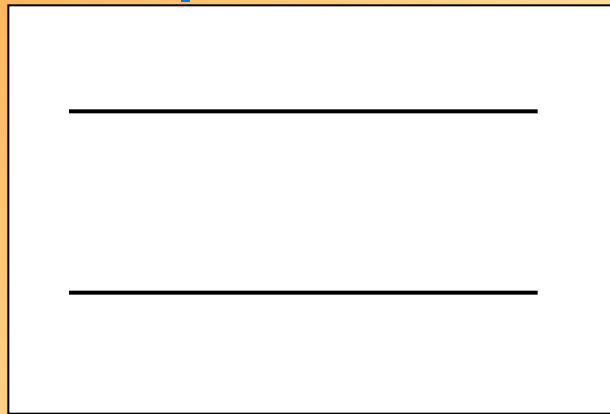
Направление храня,
Они дружно убегают В
бесконечность от меня. Мы
частенько их встречаем, Невозможно
все назвать: Пара рельсов у
трамвая, В нотоносце
целых пять... Даже если линий
много, Не смешать одну с
другой: Они держат очень
строго

Расстоянье меж собой.

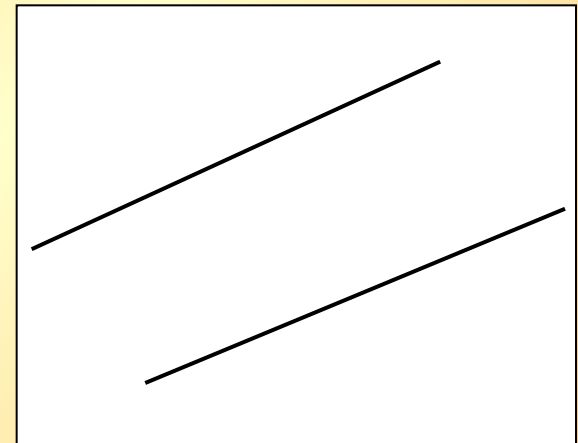
Параллельные Прямые -
Славный, вежливый народ:

Ни одна из них другие
Никогда не зачеркнет.

На каких рисунках изображены параллельные прямые?



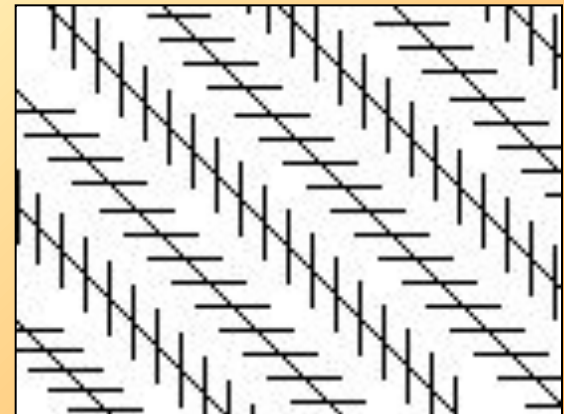
А



Б

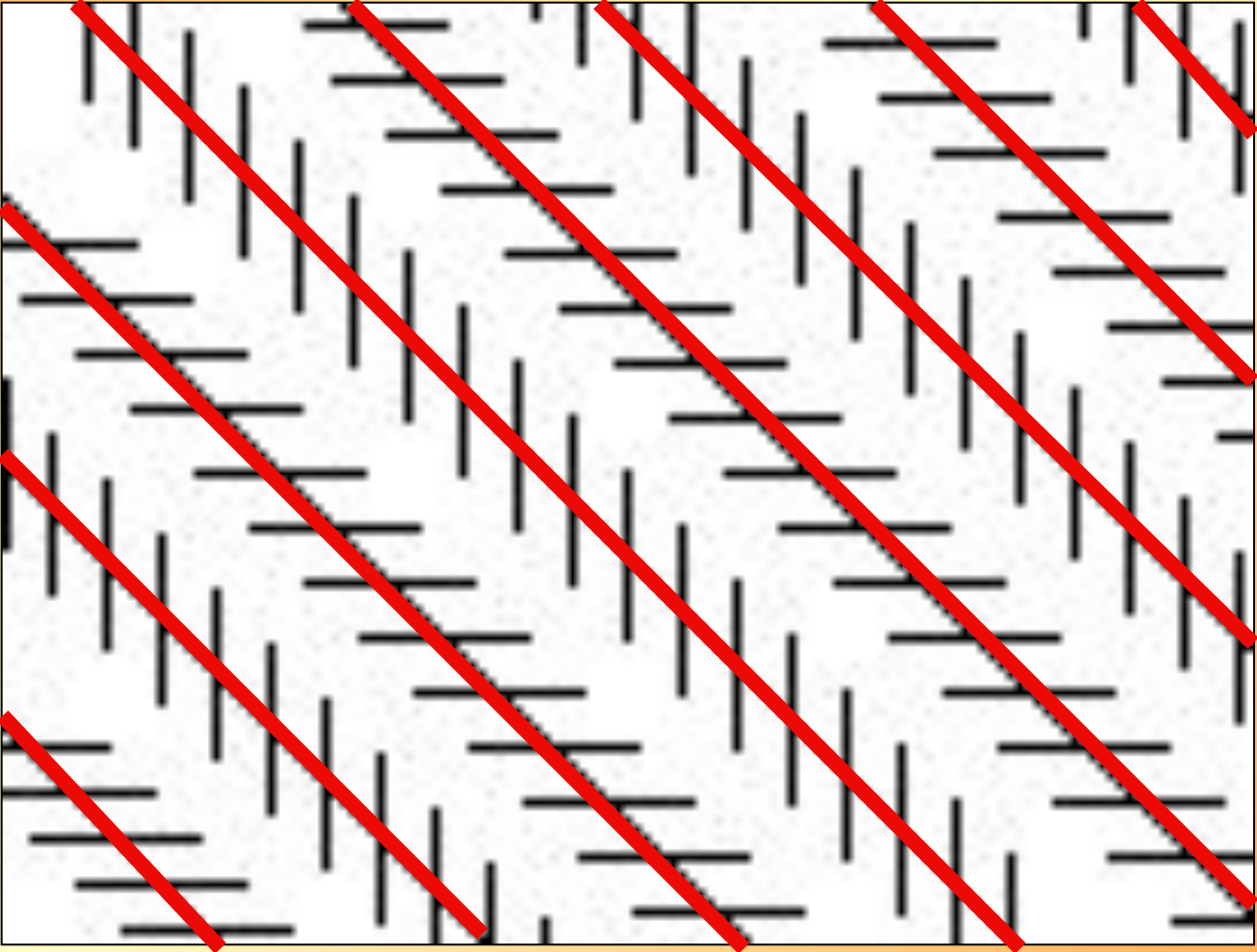


В

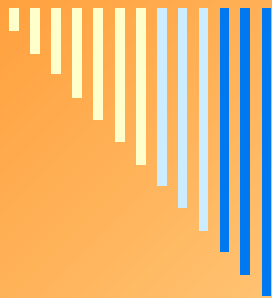
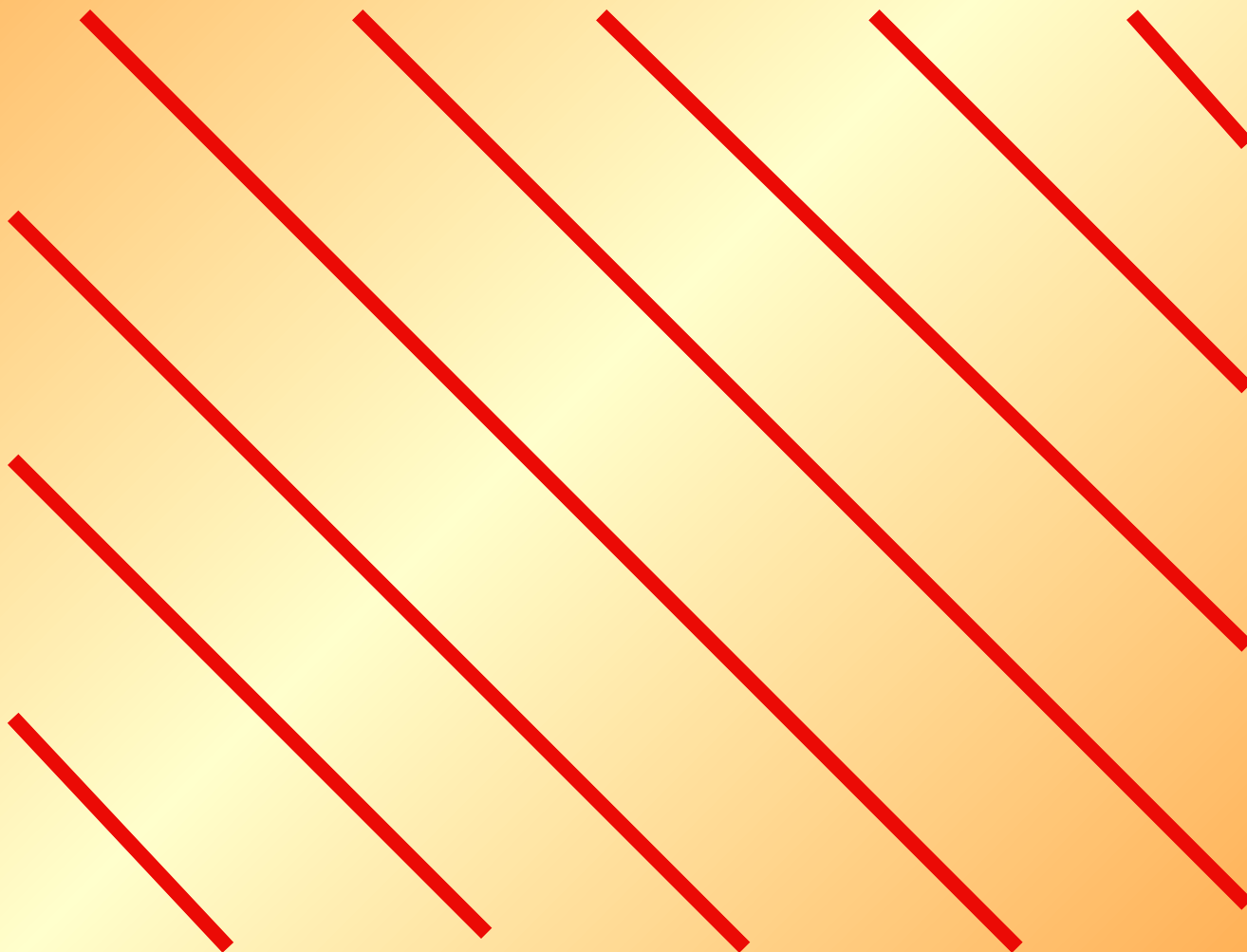


Г

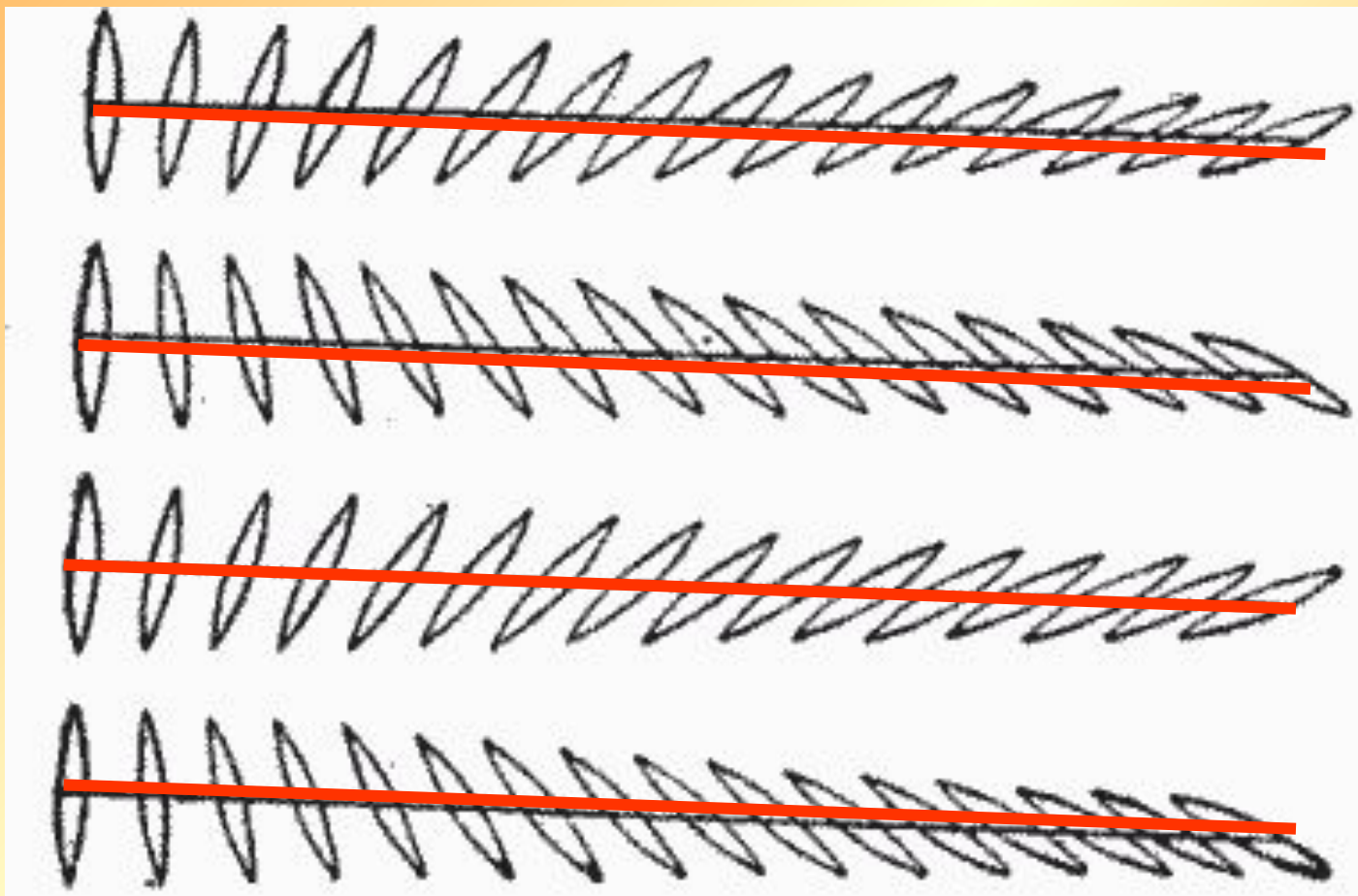
Иллюзия Цолльнера



Прямые параллельны

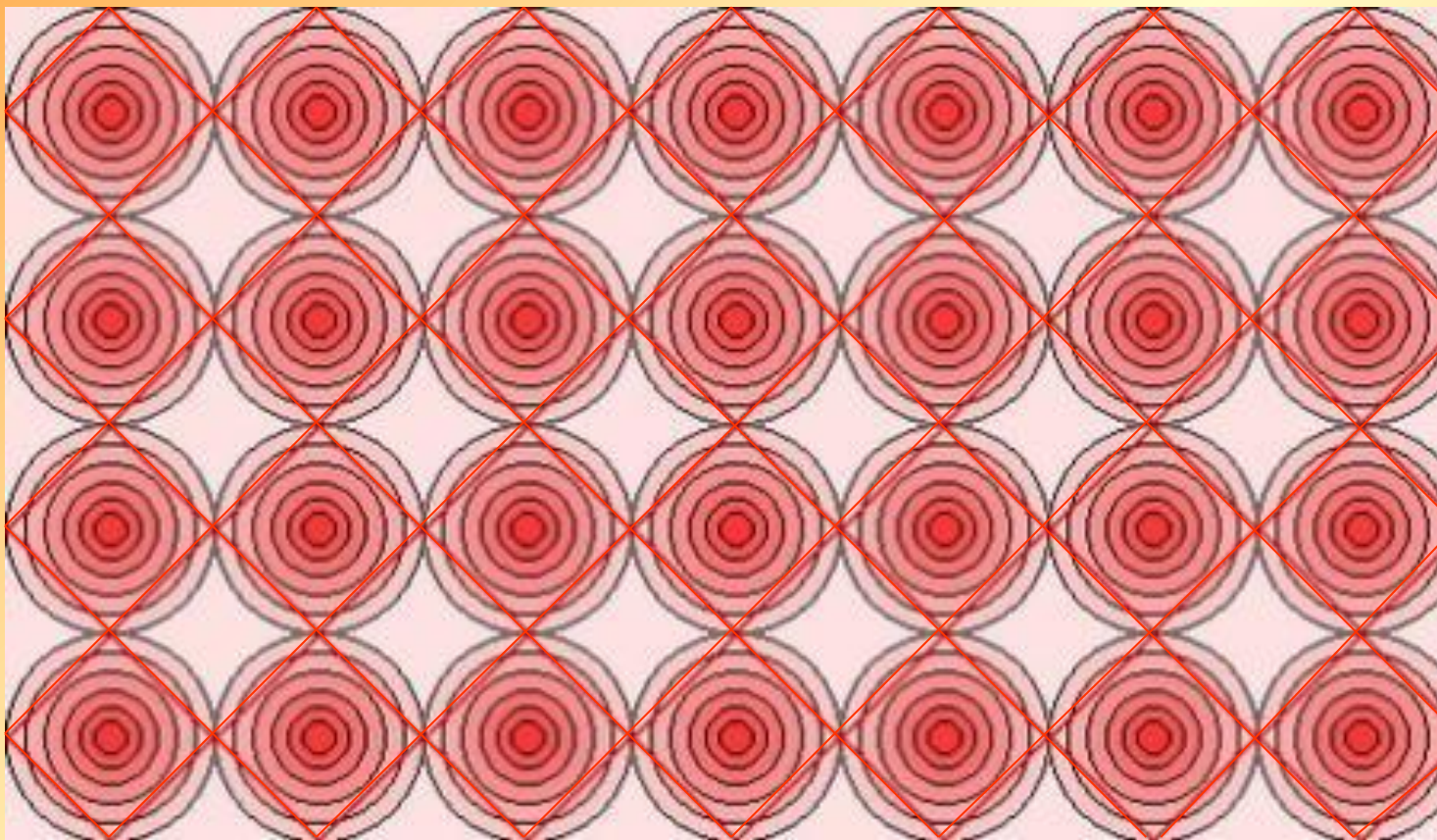


Прямые расходятся?

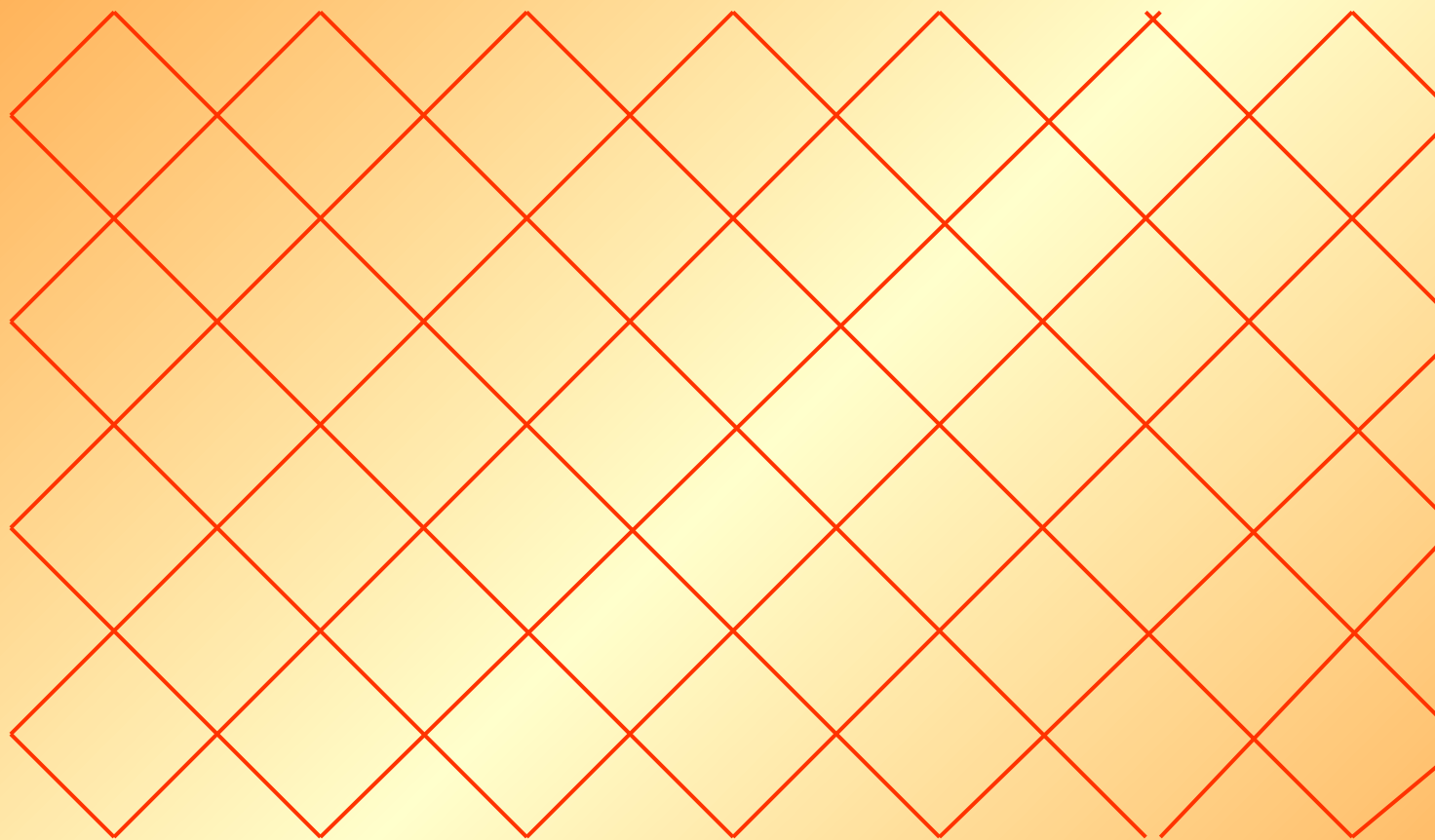
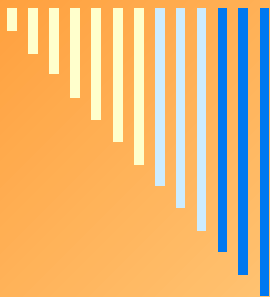


Еще одни параллельные прямые

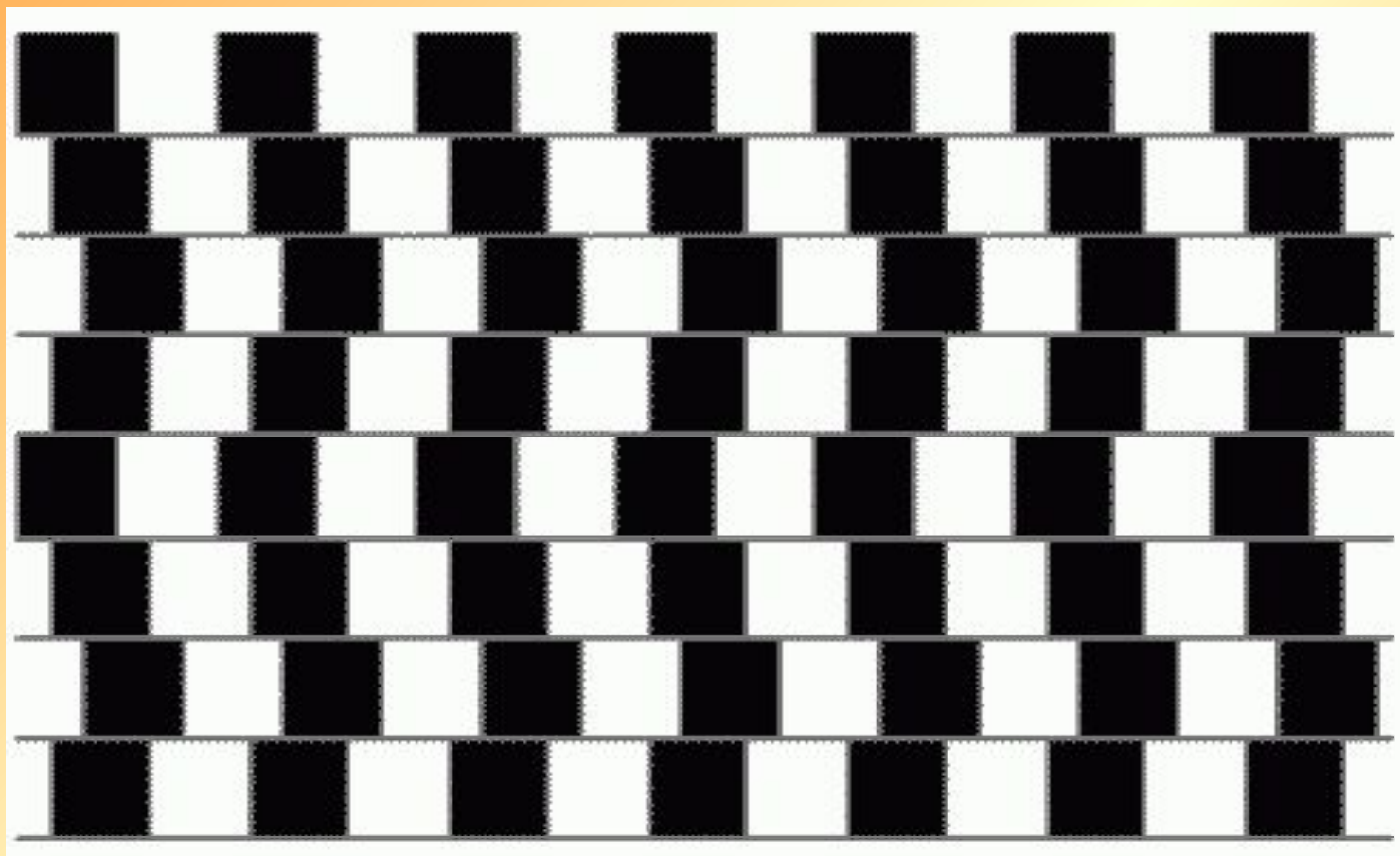
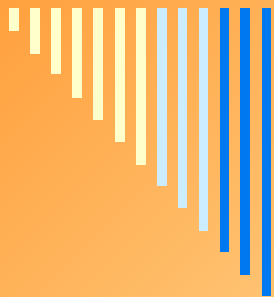




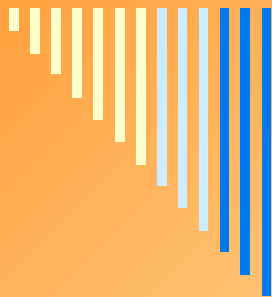
Красные линии кажутся изогнутыми.



Линии – параллельные прямые.

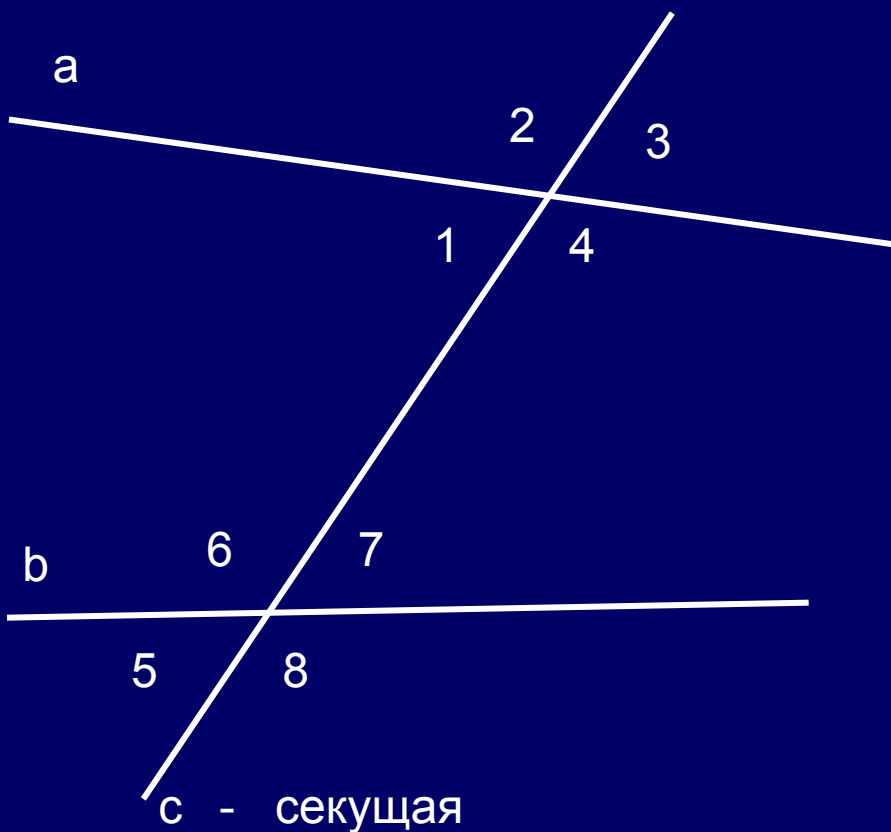


Параллельны ли горизонтальные линии?



Да, параллельны!

Углы при пересечении двух прямых секущей



$\sphericalangle 1$ и $\sphericalangle 3$

$\sphericalangle 2$ и $\sphericalangle 4$

$\sphericalangle 5$ и $\sphericalangle 7$

$\sphericalangle 6$ и $\sphericalangle 8$

вертикальные

Свойство?

$\sphericalangle 1$ и $\sphericalangle 4$

$\sphericalangle 1$ и $\sphericalangle 2$

$\sphericalangle 2$ и $\sphericalangle 3$

$\sphericalangle 3$ и $\sphericalangle 4$

$\sphericalangle 5$ и $\sphericalangle 6$

$\sphericalangle 5$ и $\sphericalangle 8$

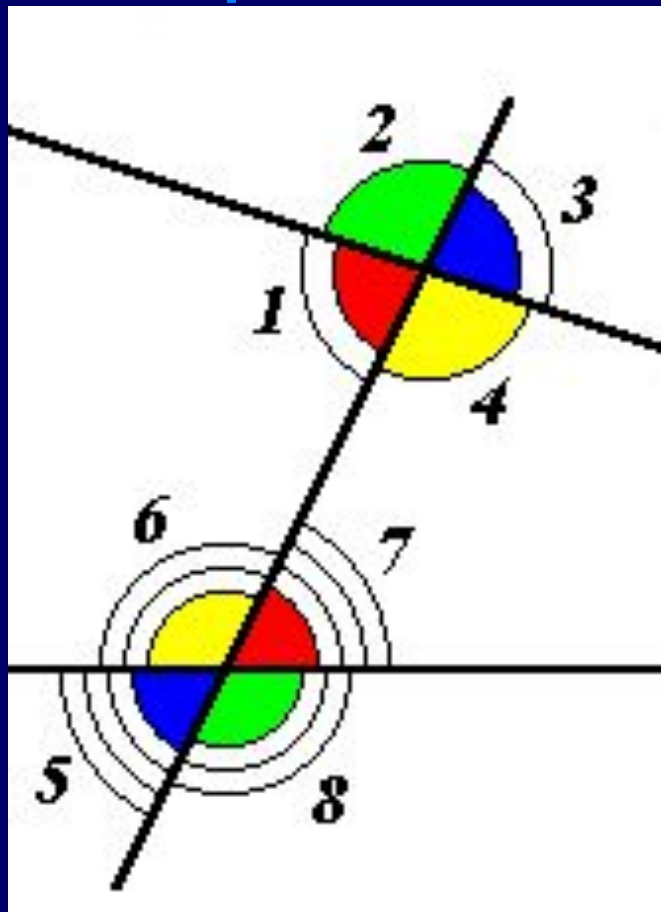
$\sphericalangle 6$ и $\sphericalangle 7$

$\sphericalangle 7$ и $\sphericalangle 8$

смежные

Свойство?

Углы при пересечении двух прямых секущей

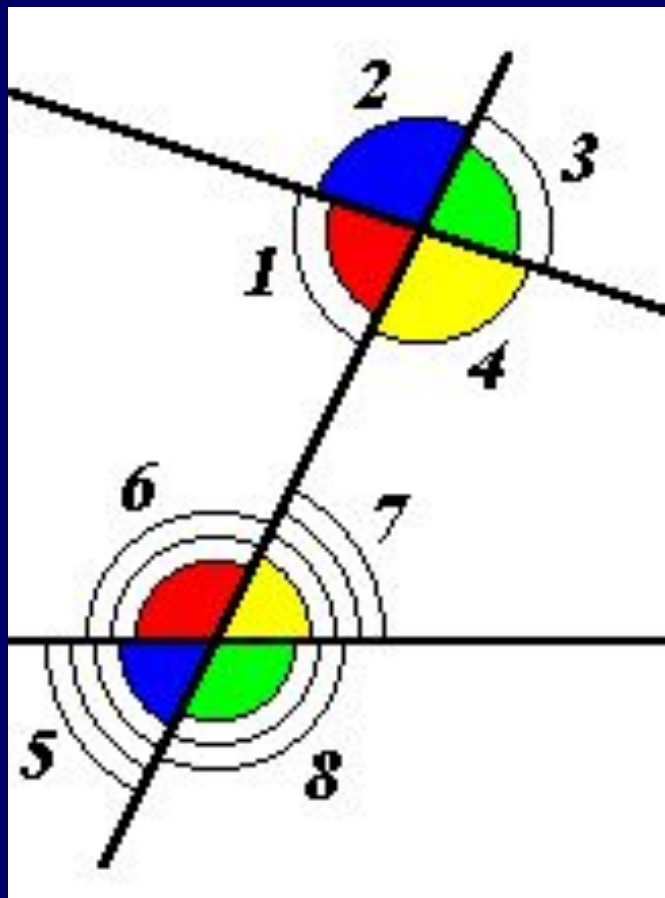


Накрест лежащие углы

$\angle 1$ и $\angle 7$

$\angle 4$ и $\angle 6$

Углы при пересечении двух прямых секущей

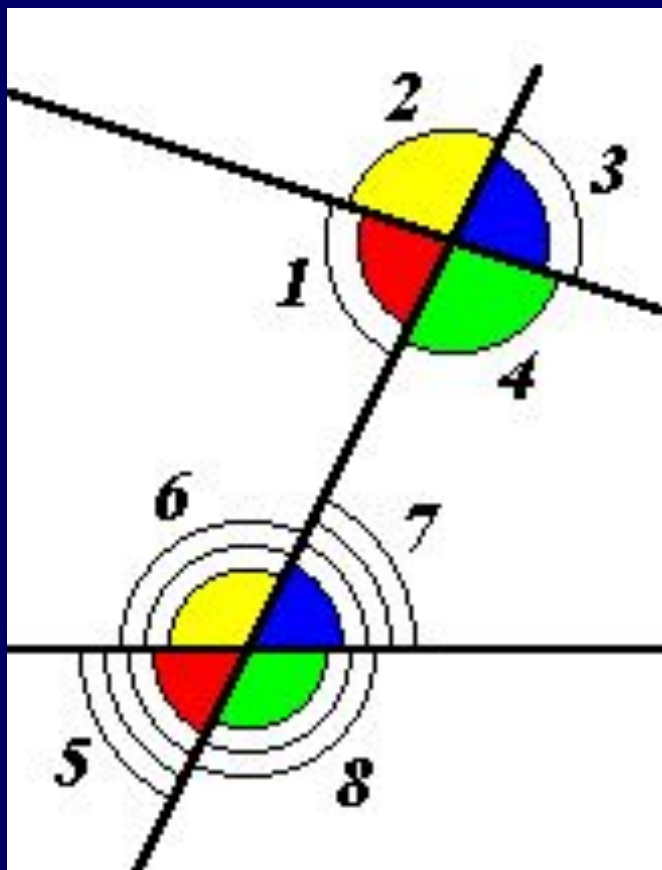


Односторонние углы

$\angle 1$ и $\angle 6$

$\angle 4$ и $\angle 7$

Углы при пересечении двух прямых секущей



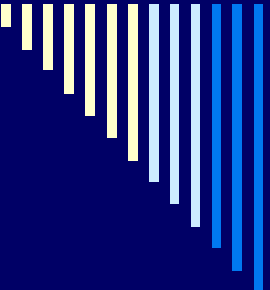
Соответственные углы

$\angle 1$ и $\angle 5$

$\angle 4$ и $\angle 8$

$\angle 2$ и $\angle 6$

$\angle 3$ и $\angle 7$

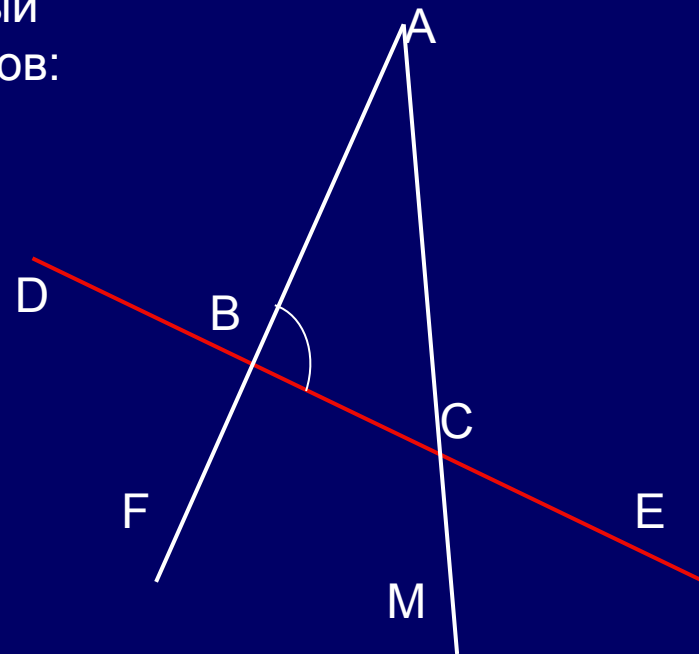


На рисунке прямые AF и AM пересечены секущей DE в точках B и C . Назовите угол, который составляет с углом ABC пару углов:

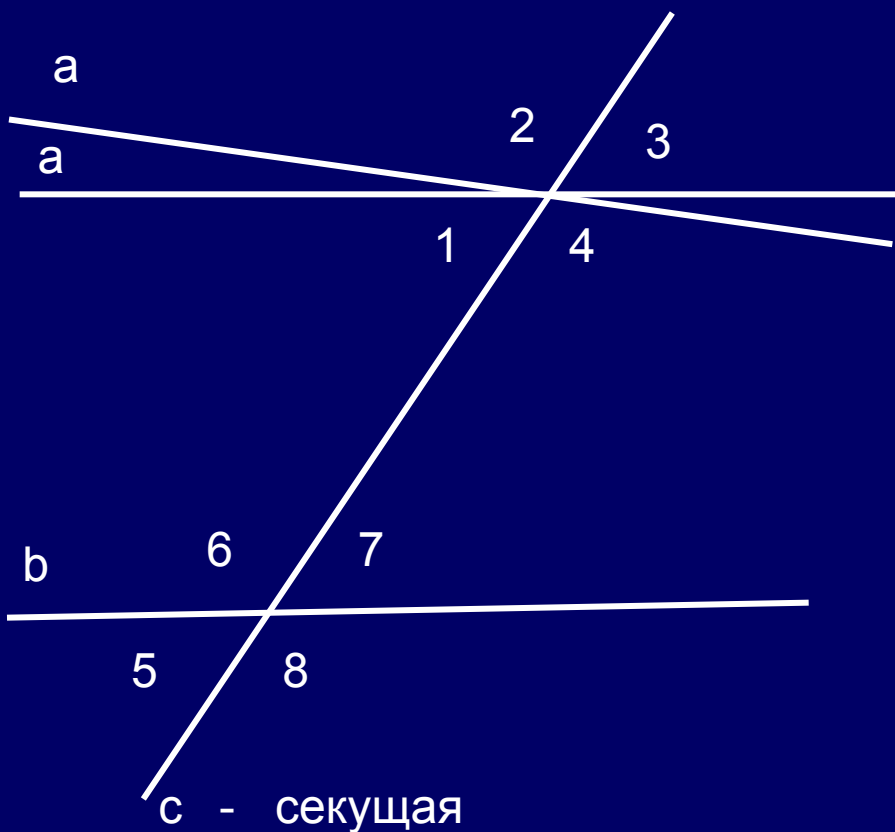
- а) односторонних;
- б) накрест лежащих;
- в) соответственных.

О т в е т.

- а) угол ACB
- б) угол BCM
- в) угол ACE



Признаки параллельности прямых

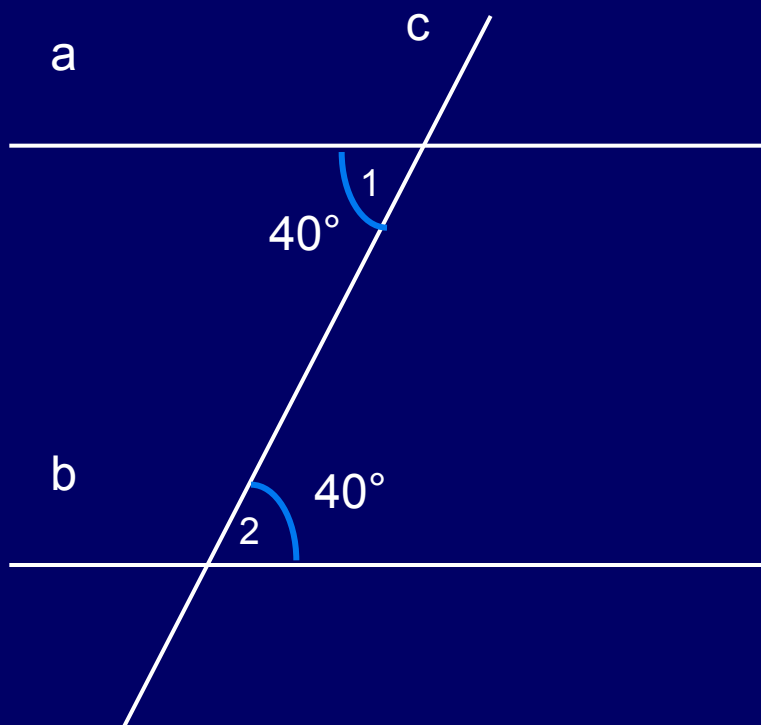


Накрест лежащие углы

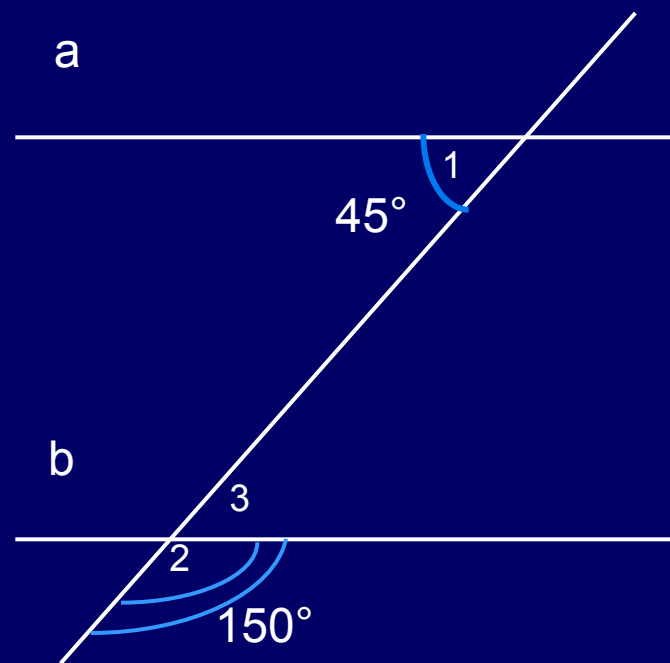
Односторонние углы

Соответственные углы

Параллельны ли прямые a и b?

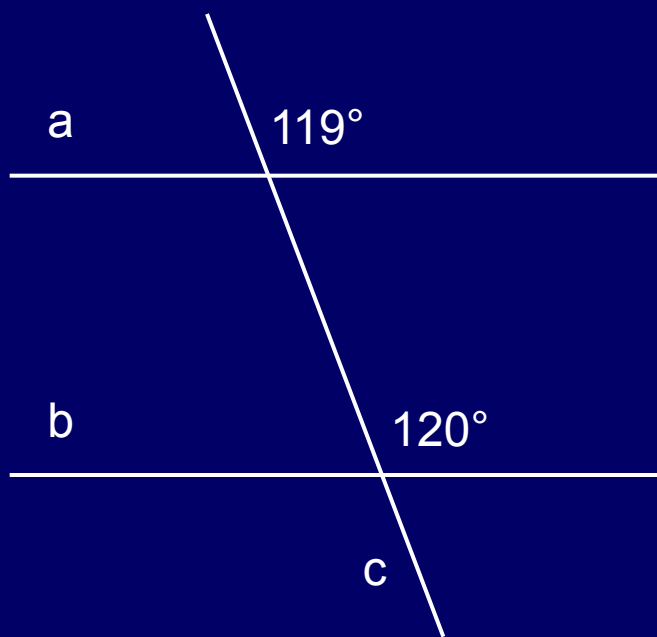


ДА

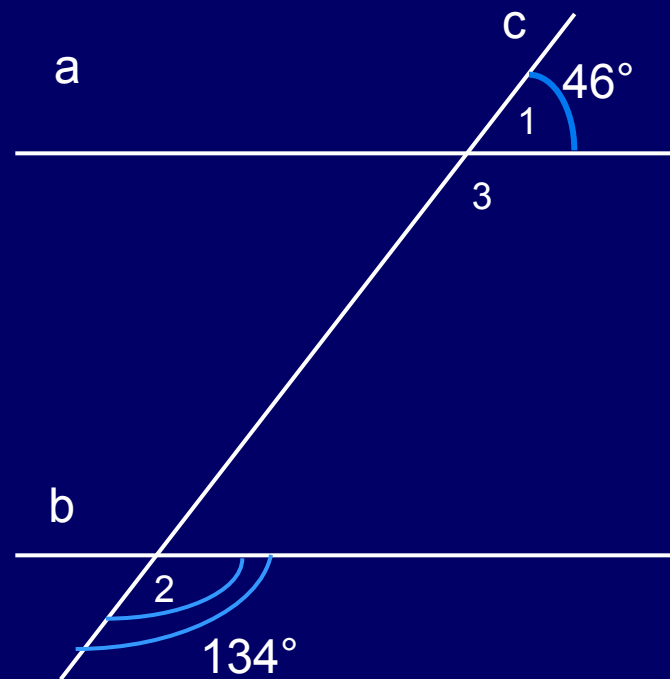


НЕТ

Параллельны ли прямые a и b?

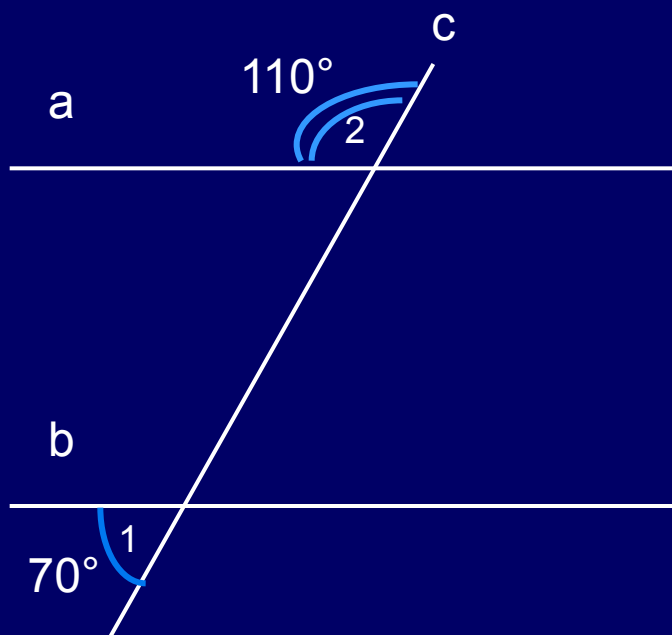


НЕТ

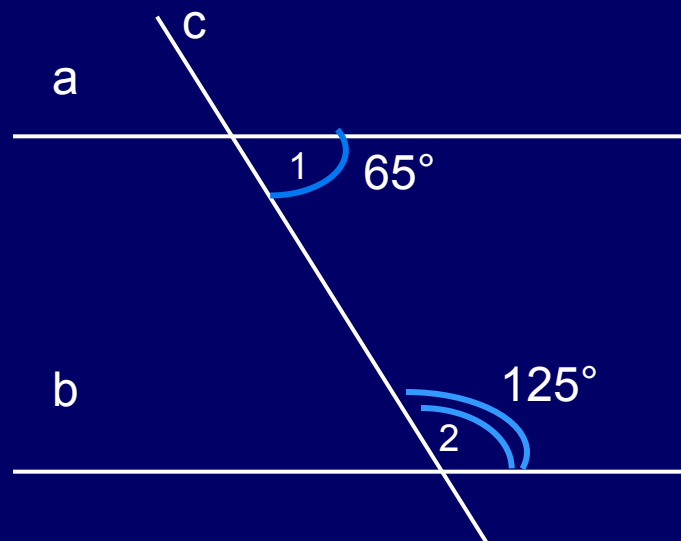


ДА

Параллельны ли прямые a и b?



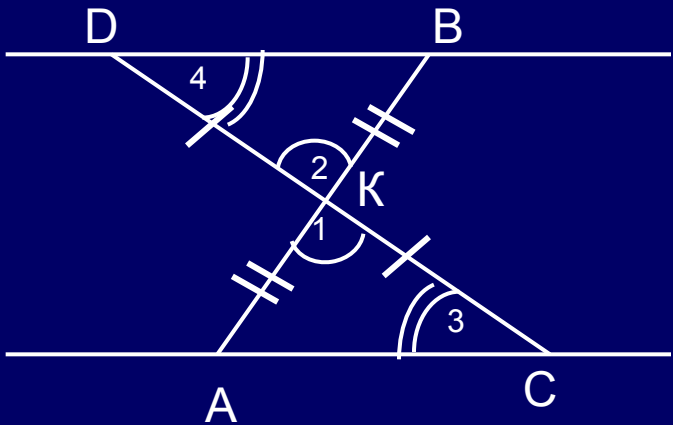
ДА



НЕТ

Задача

Отрезки AB и CD пересекаются в их общей середине K .
Докажите, что прямые AC и BD параллельны.



Дано: $AB \cap CD = K$, $AK = KB$, $CK = KD$.

Доказать: $AC \parallel BD$.

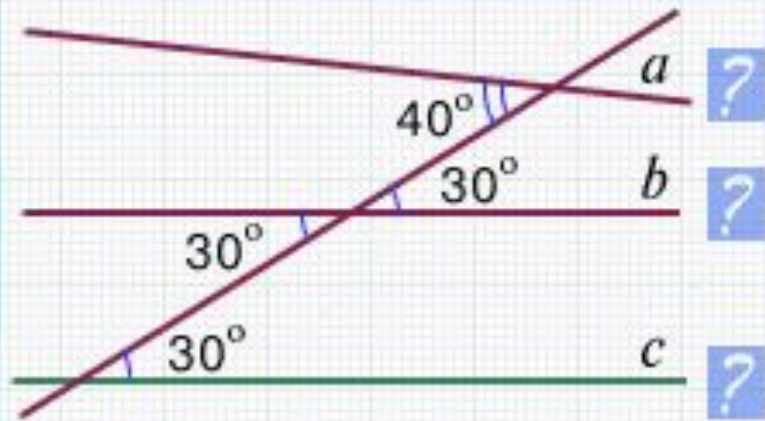
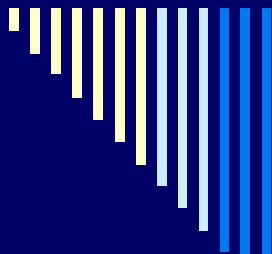
Доказательство:

1. $\angle 1 = \angle 2$, т.к. они вертикальные.

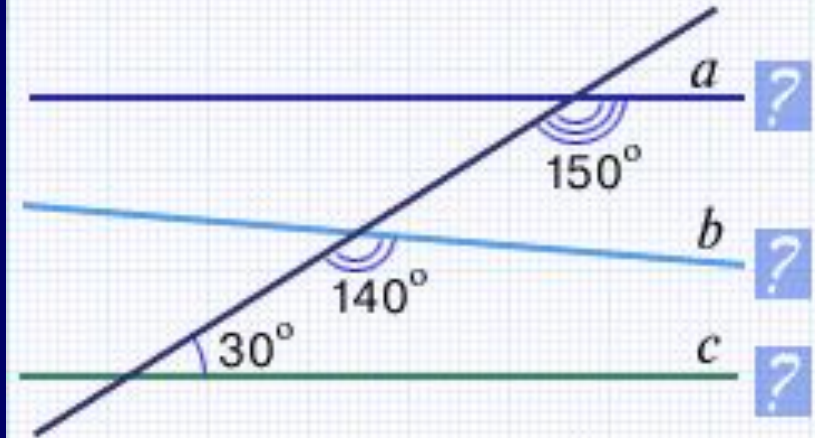
2. $\triangle AKC = \triangle BKD$ (по двум сторонам и углу между ними: $AK = KB$, $CK = KD$, $\angle 1 = \angle 2$).

3. В равных треугольниках соответственные углы равны, т.е. $\angle 3 = \angle 4$.

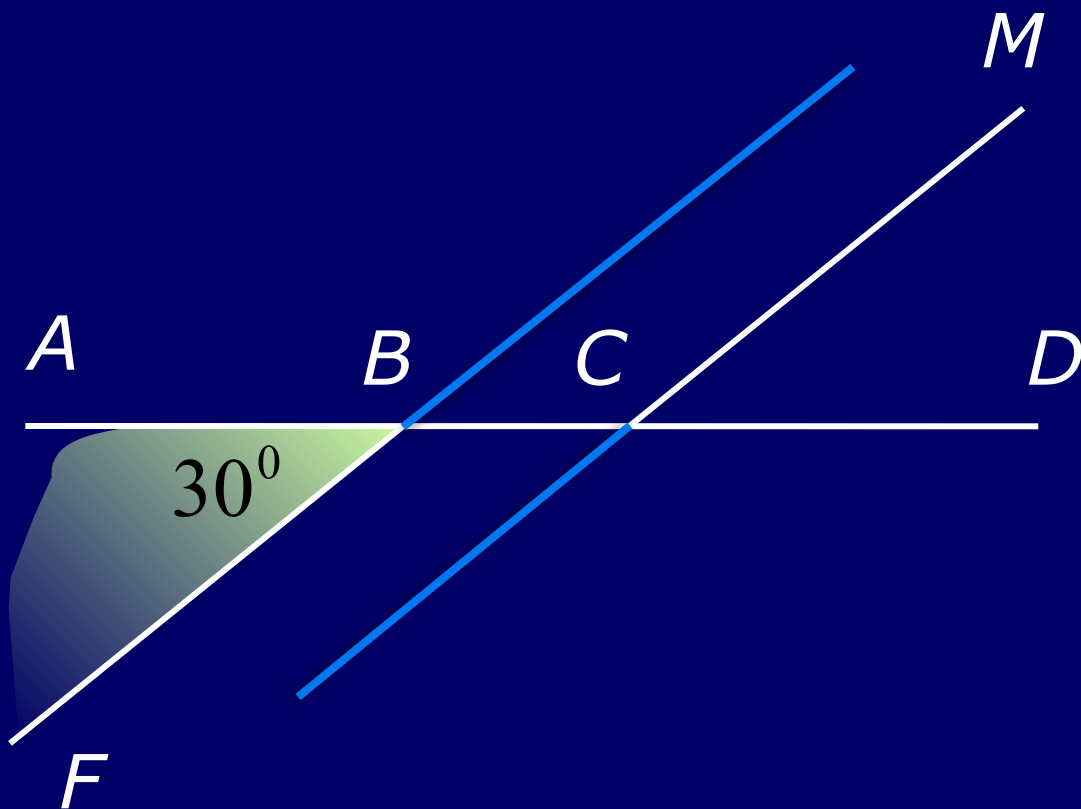
4. $\angle 3$ и $\angle 4$ - накрест лежащие при прямых AC и BD и секущей CD , т.к. они равны, то $AC \parallel BD$.



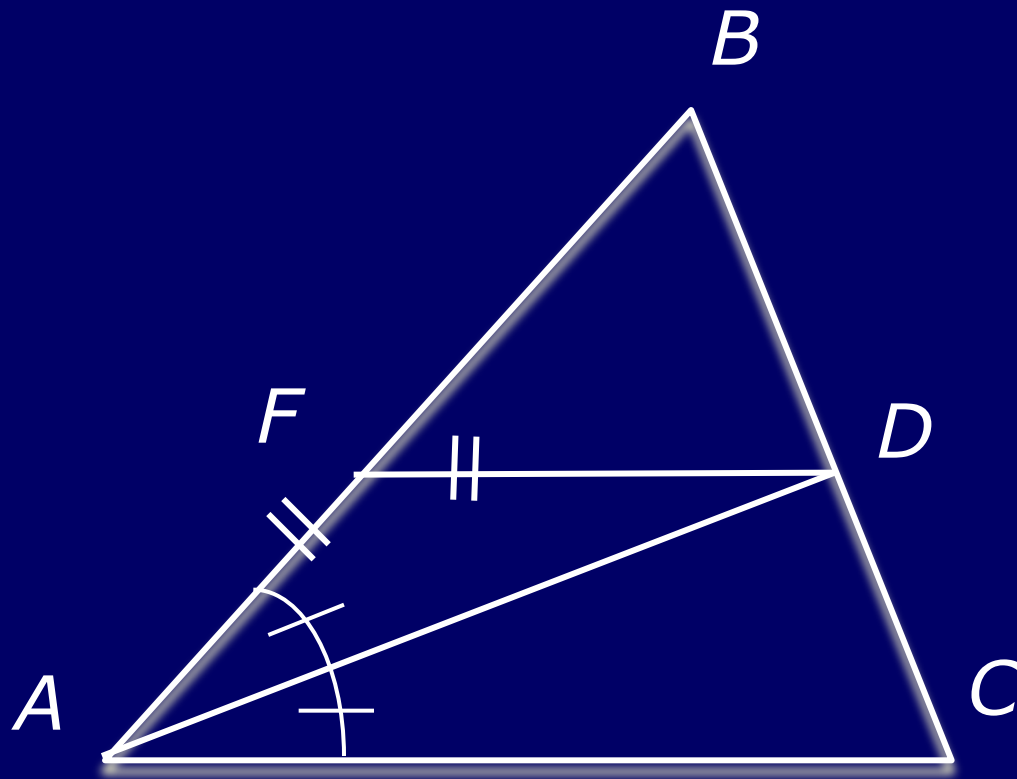
Какие прямые параллельны?



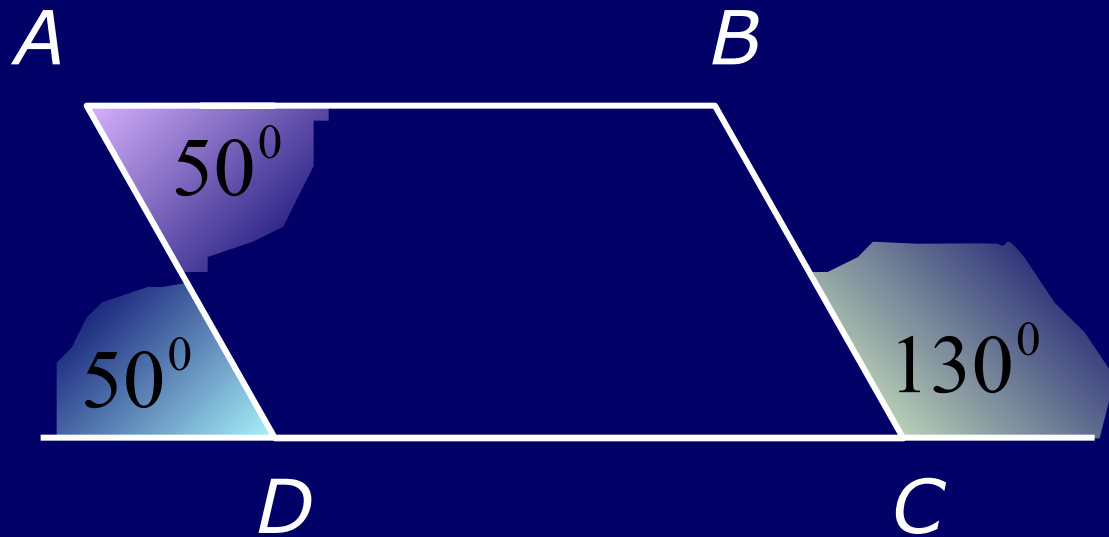
Какие прямые параллельны?



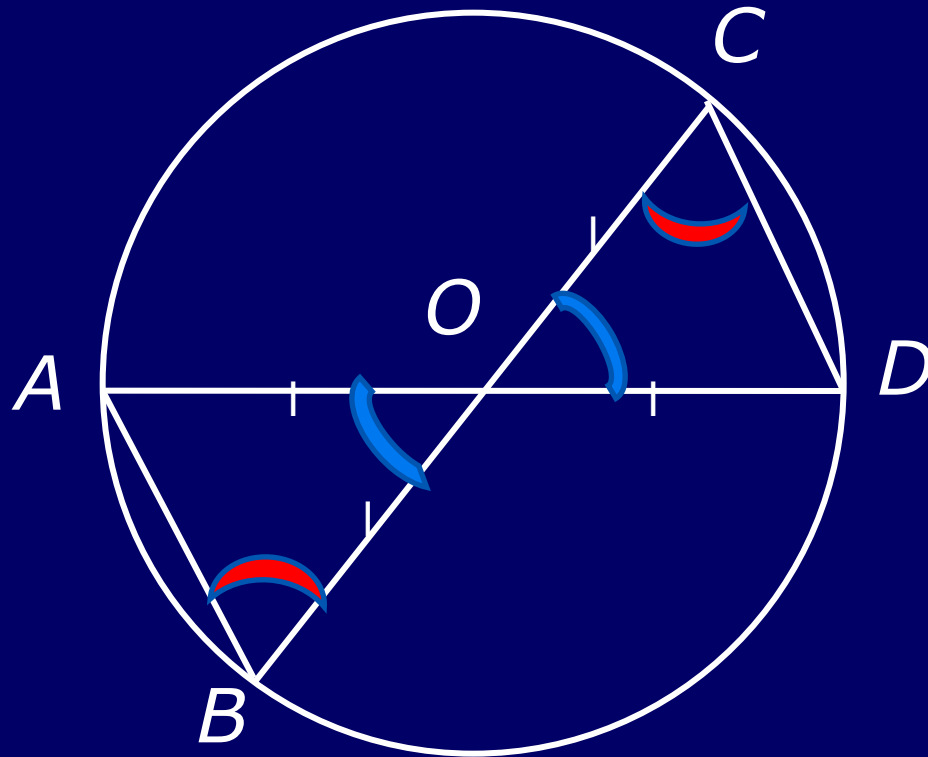
*Найти условия,
при которых $BF \parallel CM$*



Доказатъ: $FD \parallel AC$



*Укажите параллельные
прямые*



Доказатъ: $AB \parallel CD$



Тест

вариант1

1. б

2. в и с

3. Да

4. а, в

вариант2

1. а

2. а и в

3. Да

4. а, б





Пабло Пикассо "Мужская голо



Выводы:

Две прямые параллельны между собой, если выполняется хотя бы одно из условий:

- накрест лежащие углы равны;
 - соответственные углы равны;
 - сумма односторонних углов равна 180° ;
 - они перпендикулярны третьей прямой.
-

Домашнее задание

- учебник п.24, 25;
- №191, №192





1. На уроке я работал	активно / пассивно
2. Своей работой на уроке я	доволен / не доволен
3. Урок для меня показался	коротким / длинным
4. За урок я	не устал / устал
5. Мое настроение	стало лучше / стало хуже
6. Материал урока мне был	понятен / не понятен полезен / бесполезен интересен / скучен
7. Домашнее задание мне кажется	интересно / не интересно
	легким / трудным