

Тема урока:
«Параллельные прямые»



Вопросы для повторения

Вопрос

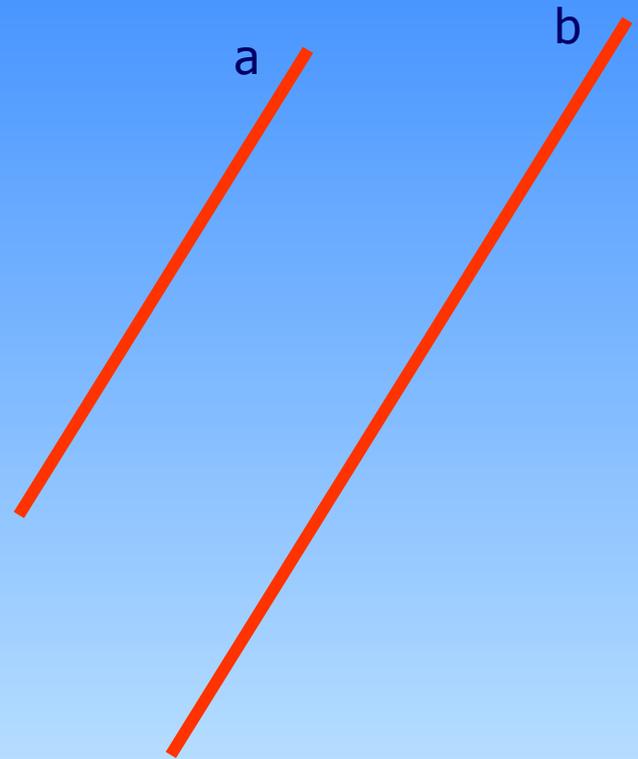
1. Какие прямые на плоскости называются параллельными ?



Ответ

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

Параллельность прямых a и b обозначают так $a \parallel b$



Вопросы для повторения

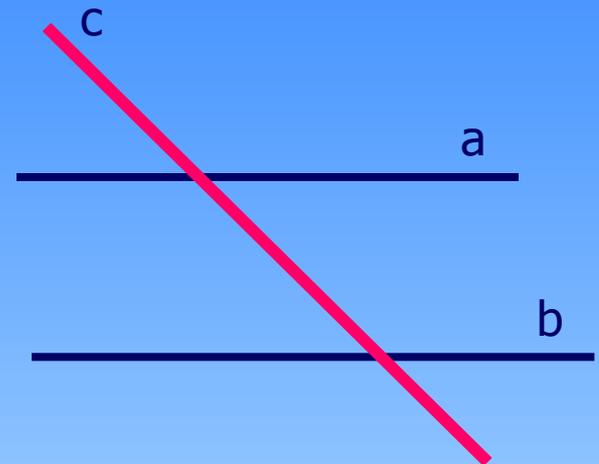
Вопрос

2. Что такое секущая?



Ответ

Прямая **c** называется секущей, если она пересекает две параллельные прямые в двух точках.

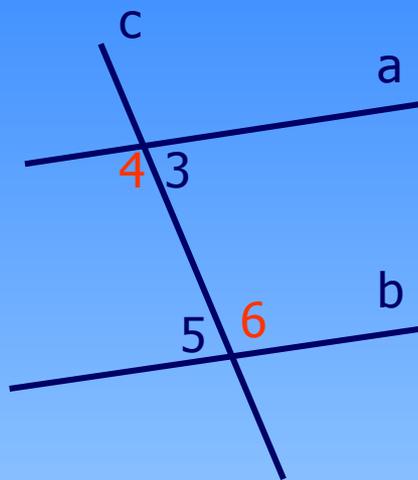


Вопрос

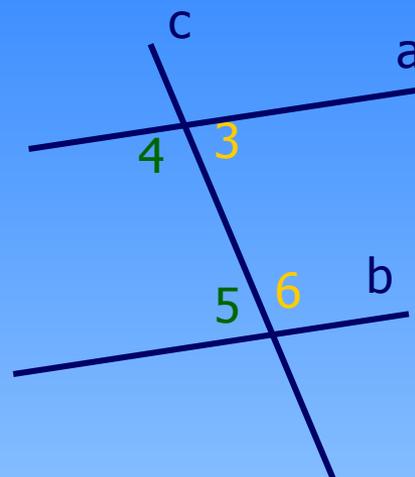
3. Какие пары углов образуются при пересечении двух прямых секущей?



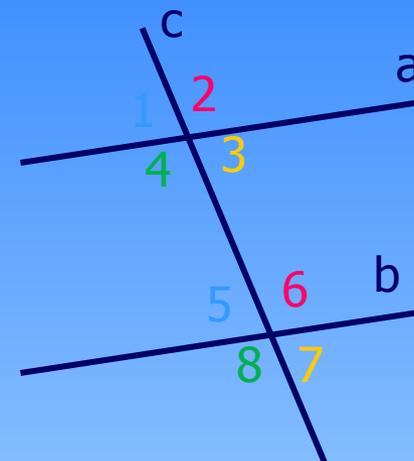
Накрест лежащие углы



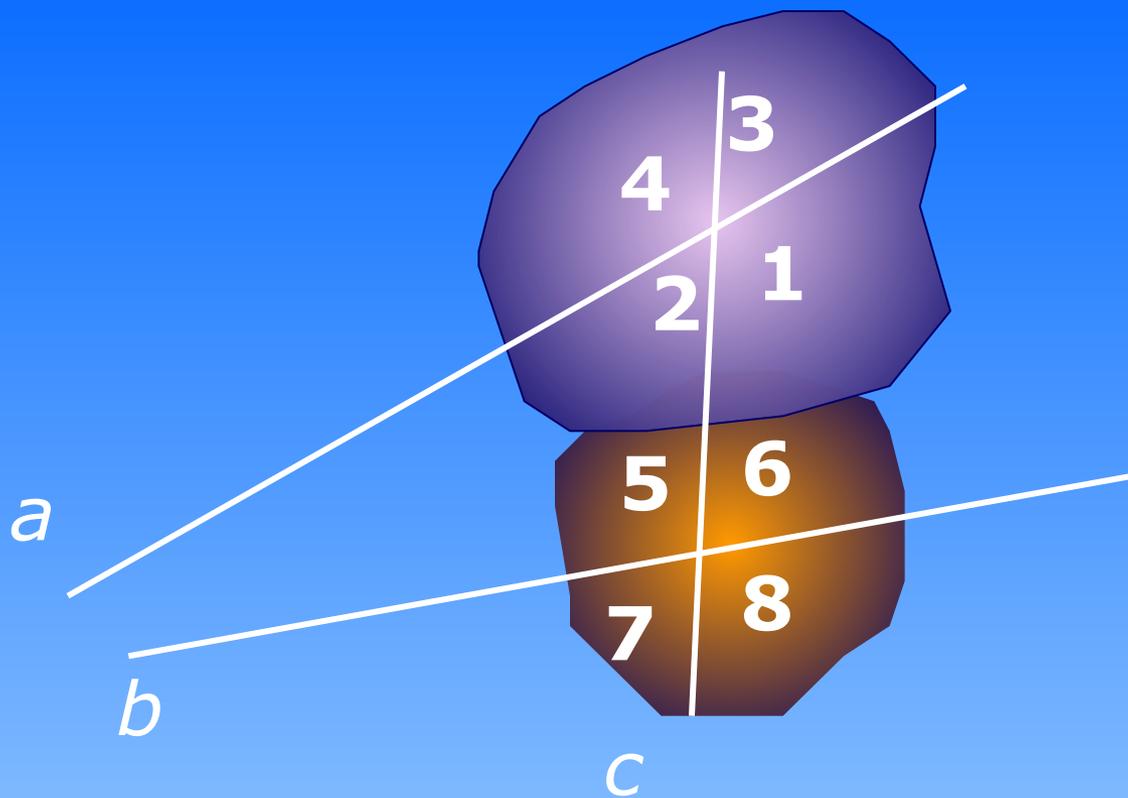
Односторонние углы



Соответственные углы

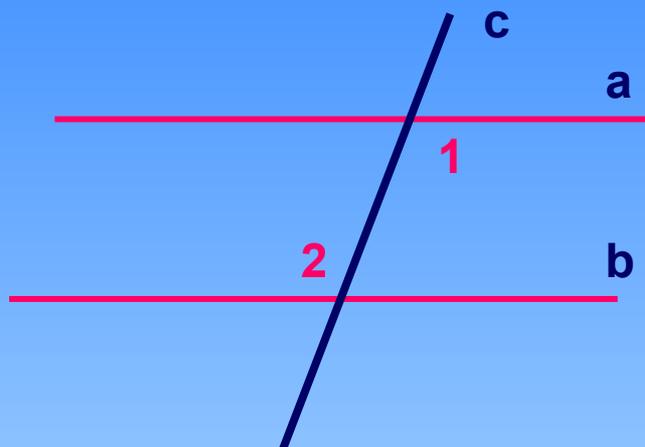


При пересечении прямых a и b секущей c образуется 8 углов.



Назовите
односторонние,
накрест лежащие,
соответственные углы.

Сформулируйте первый признак параллельности прямых

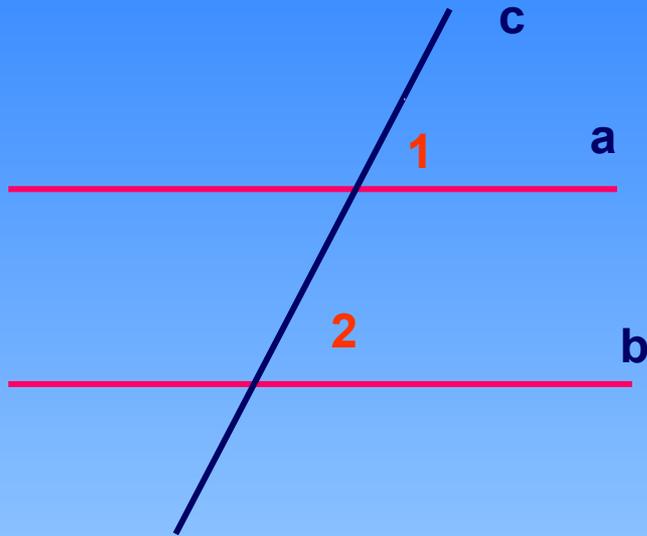


Теорема.

Если при пересечении двух прямых секущей накрест лежащие углы равны, то прямые параллельны.



Сформулируйте второй признак параллельности двух прямых:

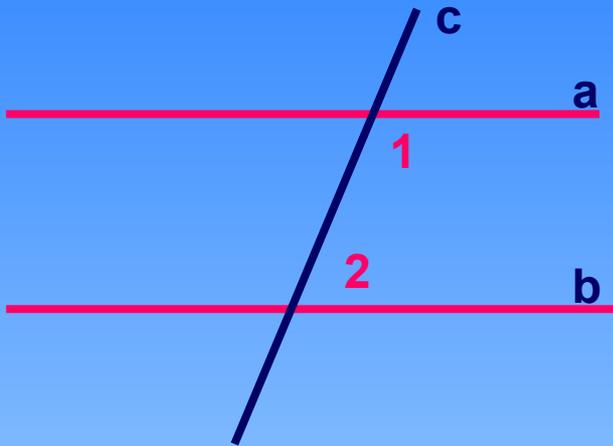


Теорема.

Если при пересечении двух прямых секущей соответственные углы равны, то прямые параллельны.



Сформулируйте третий признак параллельности двух прямых:

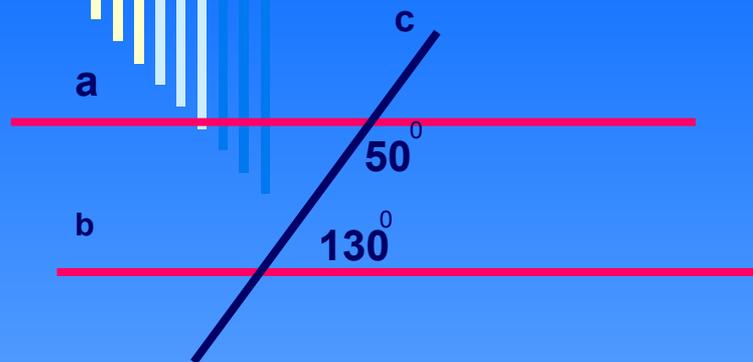


Теорема.

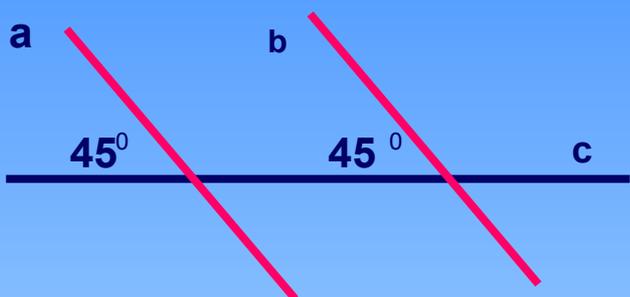
Если при пересечении двух прямых секущей сумма односторонних углов равна 180° , то прямые параллельны.



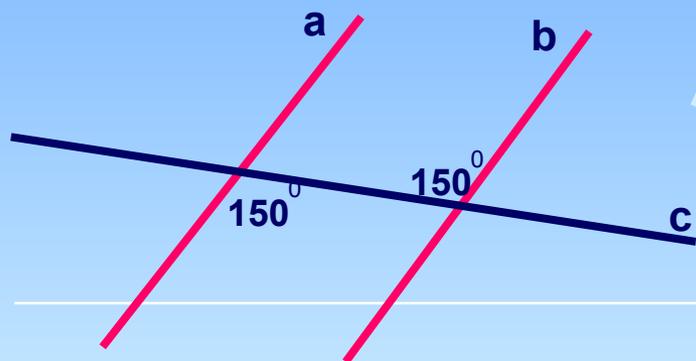
Установите соответствие



Прямые *a* и *b* –
параллельны,
так как внутренние
накрест
лежащие углы равны



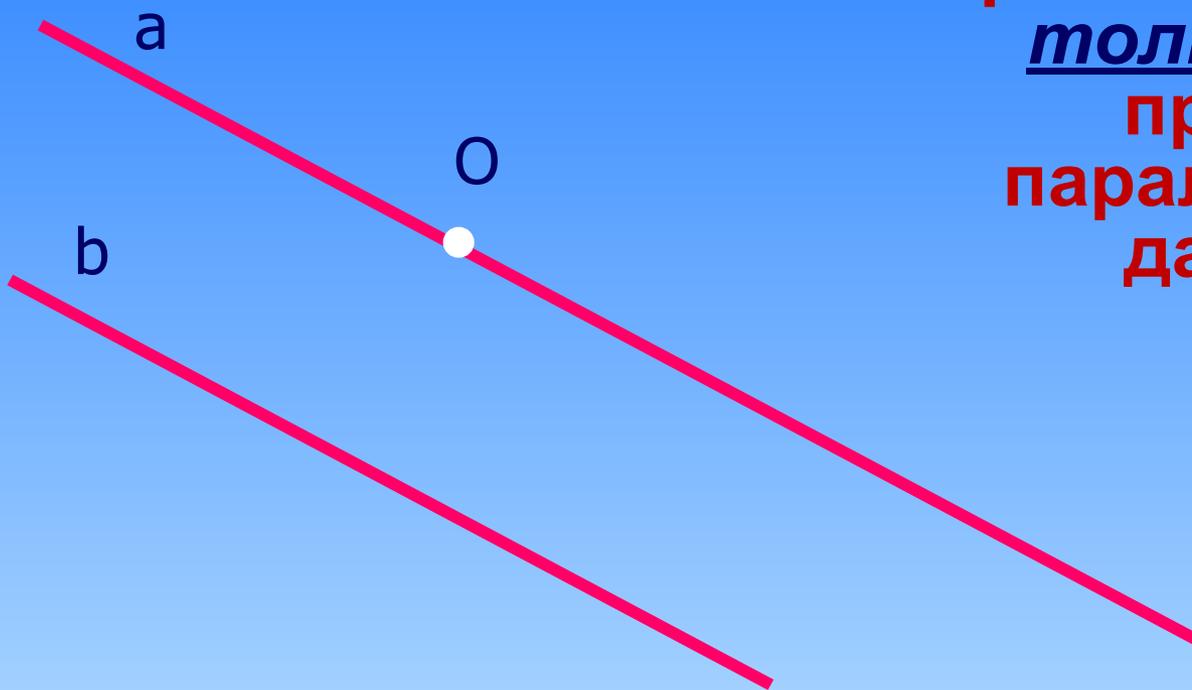
Прямые *a* и *b* –
параллельны,
так как соответственные
углы равны



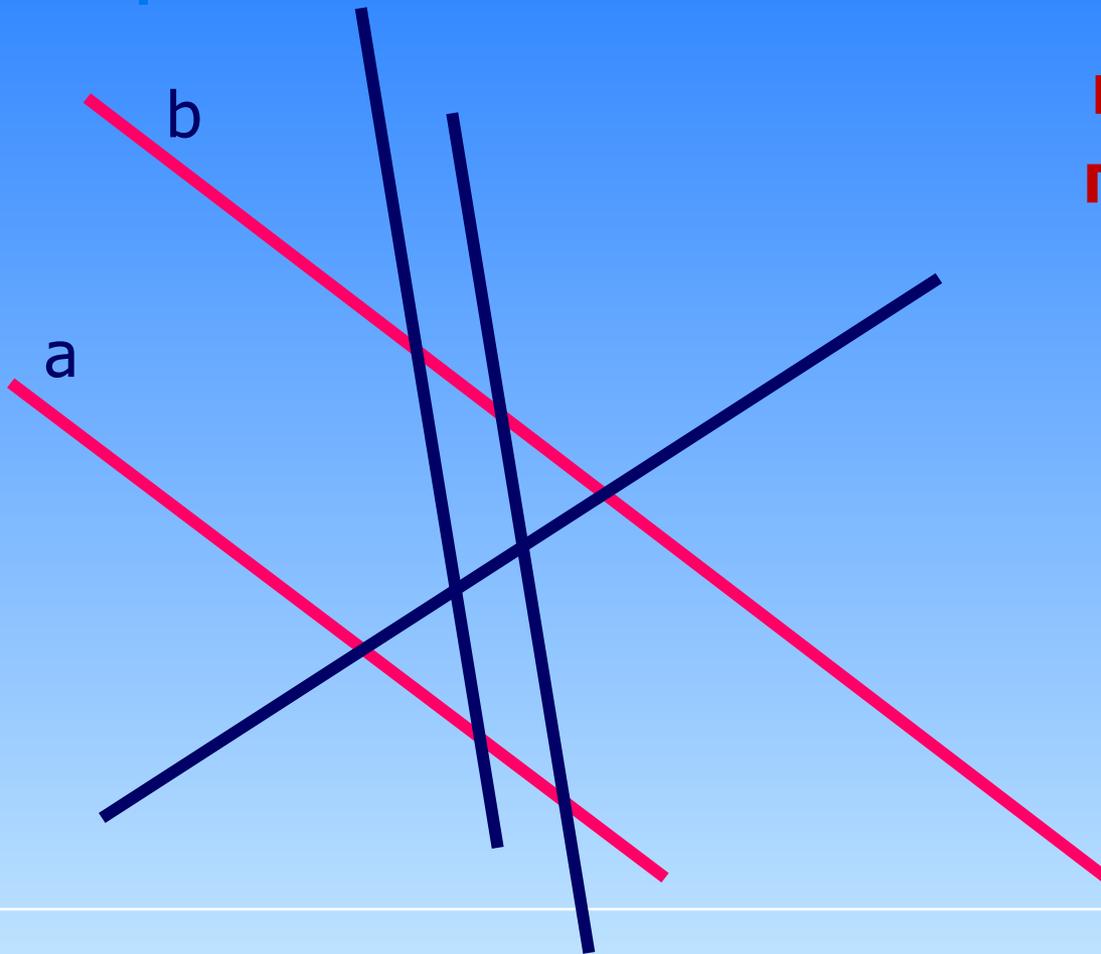
Прямые *a* и *b* –
параллельны,
так как сумма внутренних
односторонних углов
равна
 180°

Аксиома

Через точку, не лежащую на данной прямой, проходит только одна прямая, параллельная данной.



Следствие №1



**Если прямая
пересекает одну
из двух
параллельных
прямых, то она
пересекает и
другую.**



Следствие №2

Если две прямые
параллельны
третьей, то они
параллельны.



Теоремы об углах, образованных параллельными прямыми и секущей.

Теорема 1.

Если две параллельные прямые пересечены секущей, то накрест лежащие углы равны.

Теорема 2.

Если две параллельные прямые пересечены секущей, то соответственные углы равны.

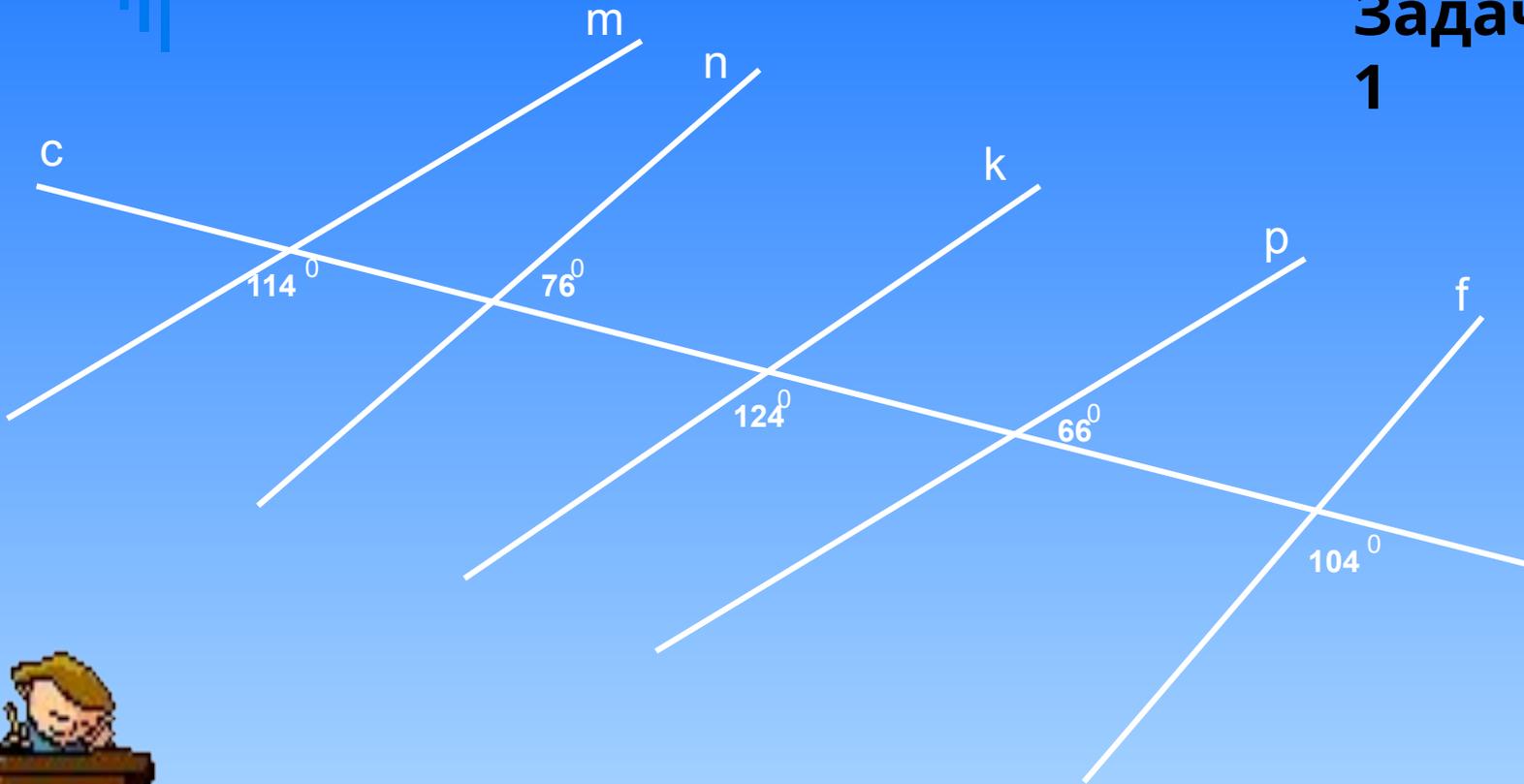
Теорема 3.

Если две параллельные прямые пересечены секущей, то сумма односторонних углов равна 180° .



Установите пары параллельных прямых

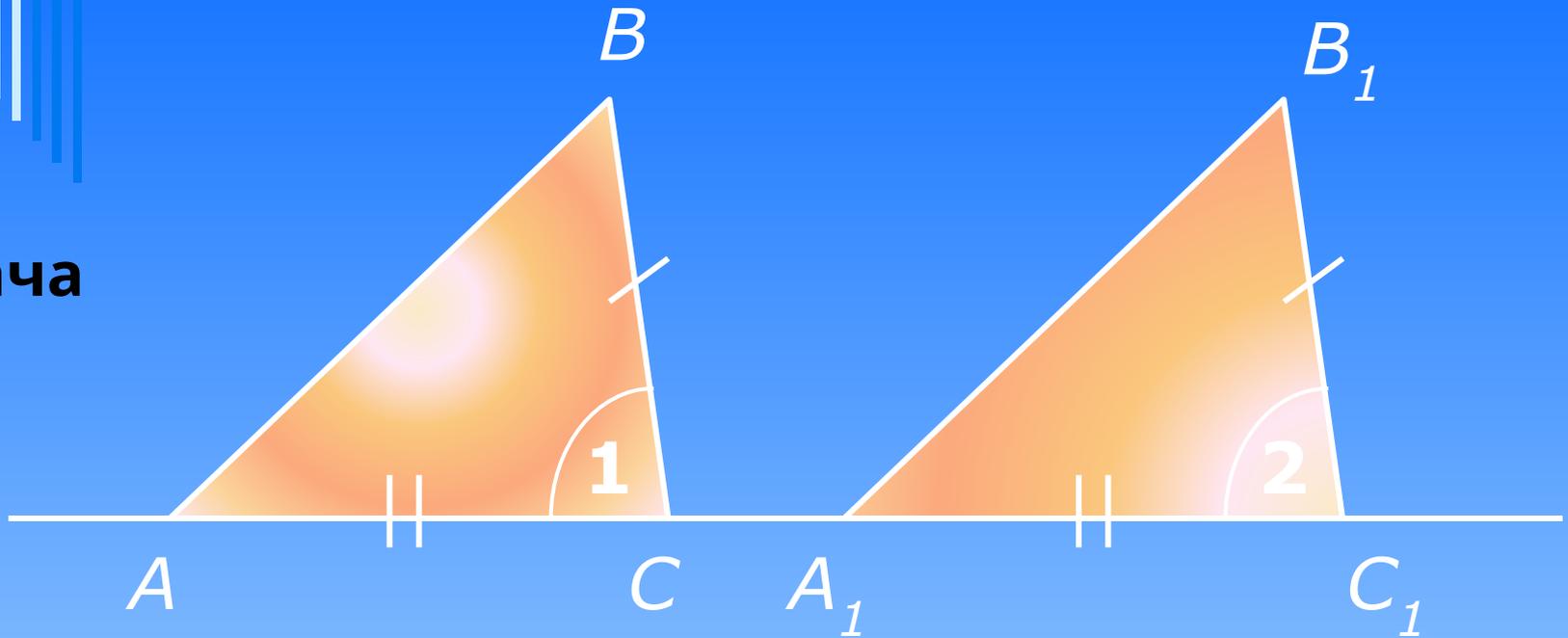
Задача 1



Проверить
ответ

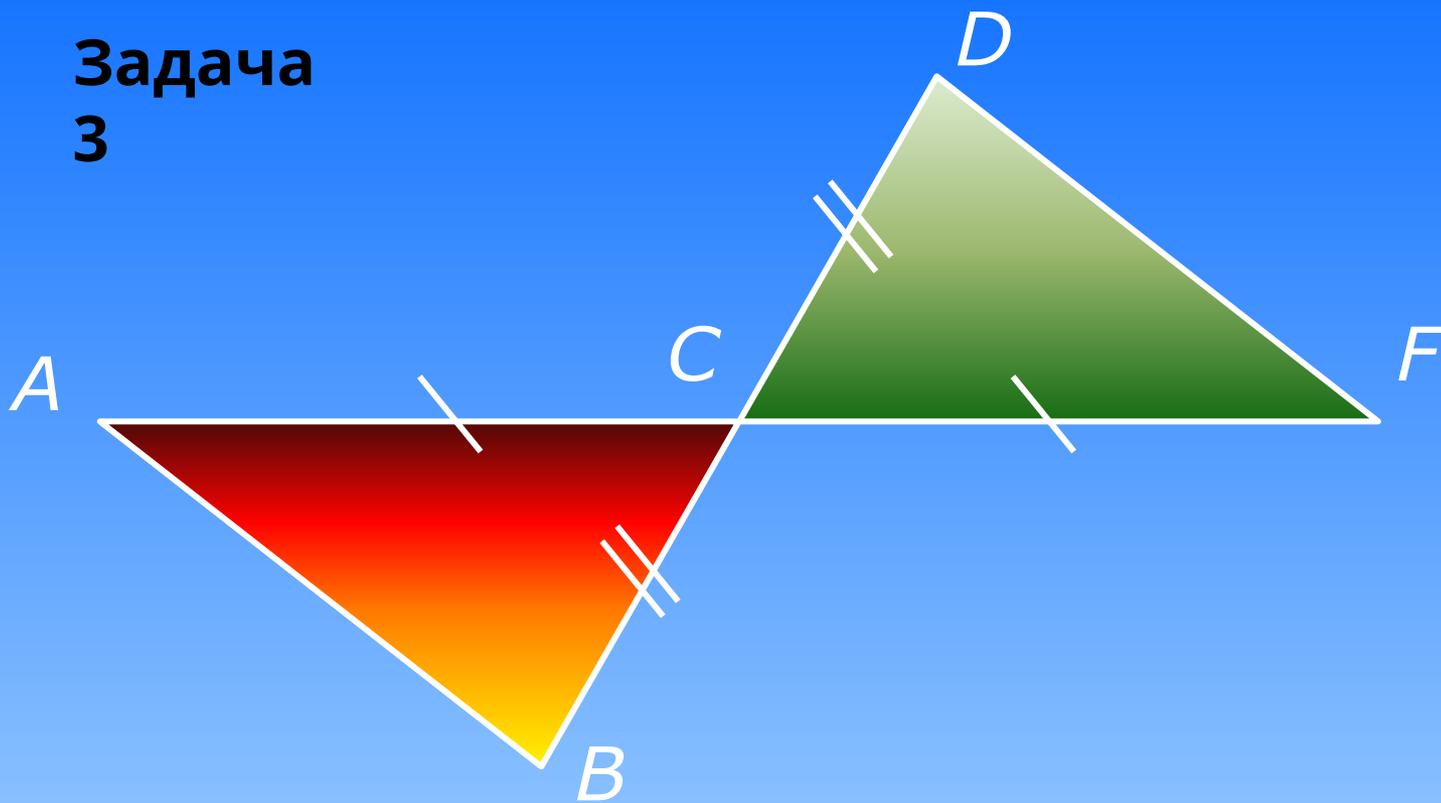


Задача 2



Доказатъ: $AB \parallel A_1B_1$

Задача
3

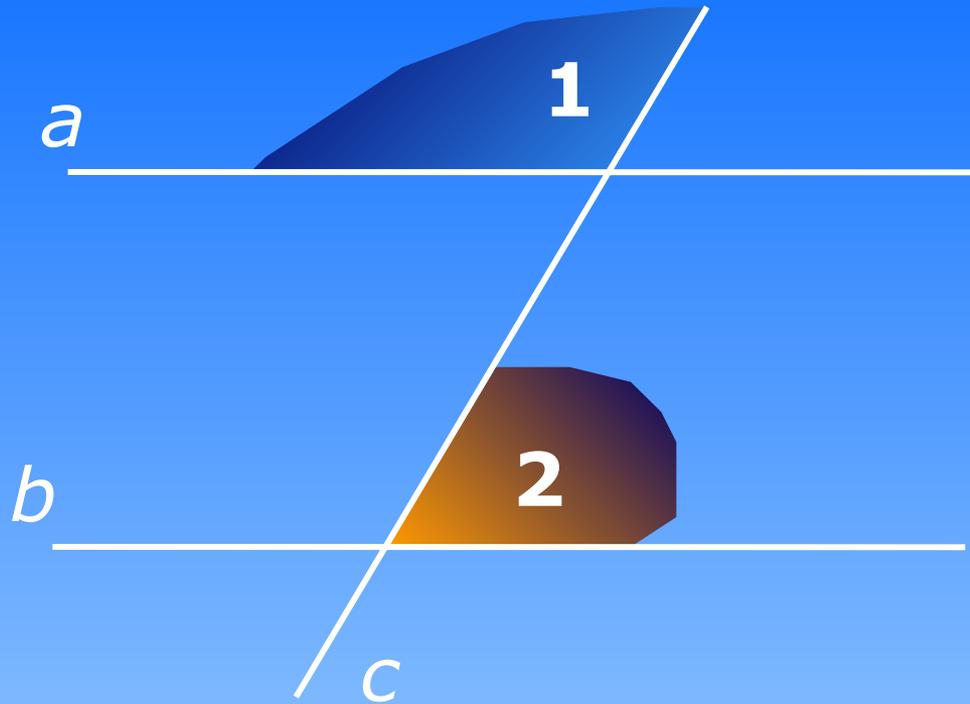


Доказать: $AB \parallel DF$





Задача 4



$a \parallel b$, c -секущая

$$\angle 1 : \angle 2 = 7 : 2$$

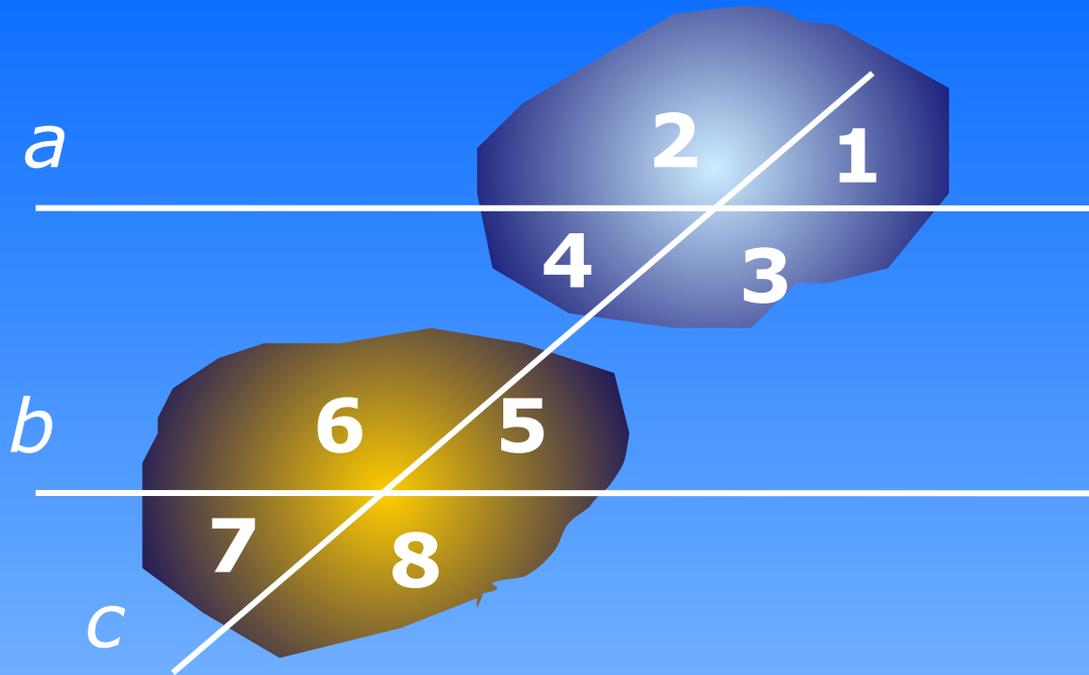
Найти $\angle 1, \angle 2$

:





Задача 5



$a \parallel b$, c -секущая

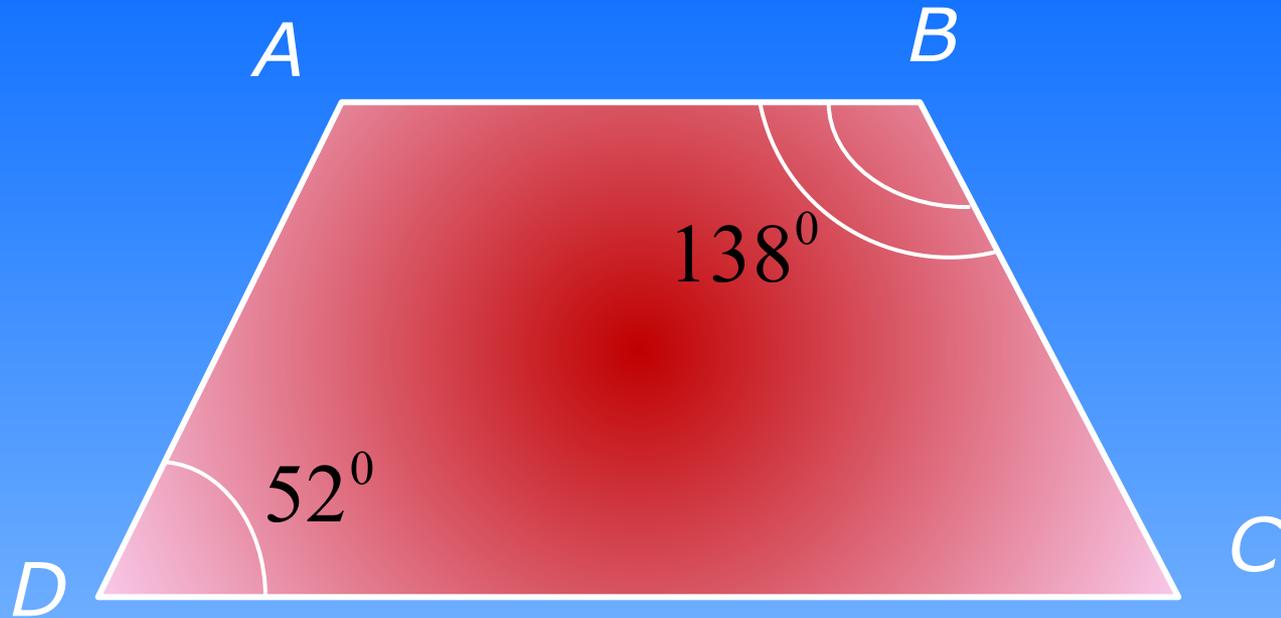
$$\angle 1 = 58^\circ$$

Найти: $\angle 2, \angle 3, \angle 4, \angle 5, \angle 6,$
 $\angle 7, \angle 8$





**Задача
6**

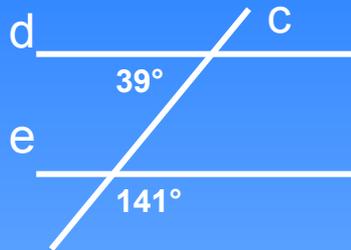


$AB \parallel DC$

Найти: $\angle A$; $\angle C$

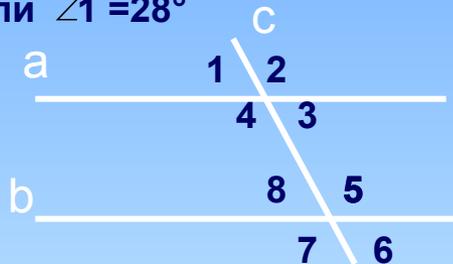
Самостоятельная работа

Параллельны ли прямые d и e , изображенные на рисунке ?

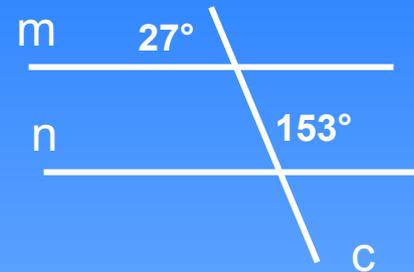


Сумма накрест лежащих углов при пересечении двух параллельных прямых секущей равна 200° .
Найдите эти углы.

На рисунке найдите $\angle 5$ и $\angle 6$, если $\angle 1 = 28^\circ$



Параллельны ли прямые m и n , изображенные на рисунке ?



Сумма накрест лежащих углов при пересечении двух параллельных прямых секущей равна 70° .
Найдите эти углы.

На рисунке найдите $\angle 7$ и $\angle 8$, если $\angle 2 = 118^\circ$

