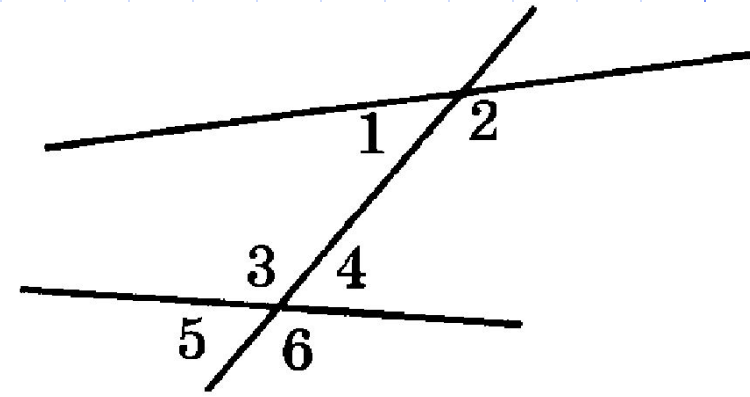


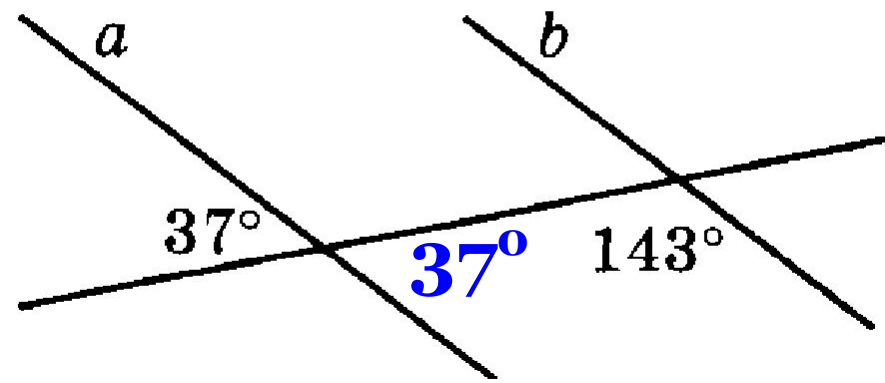
1. На рисунке обозначены некоторые углы при данных прямых и секущей. Впишите нужный номер угла в каждое из утверждений.

- 1) накрест лежащие :  $\angle 3$  и  $\angle \underline{2}$
- 2) односторонние:  $\angle 1$  и  $\angle \underline{3}$
- 3) соответственные:  $\angle 2$  и  $\angle \underline{6}$



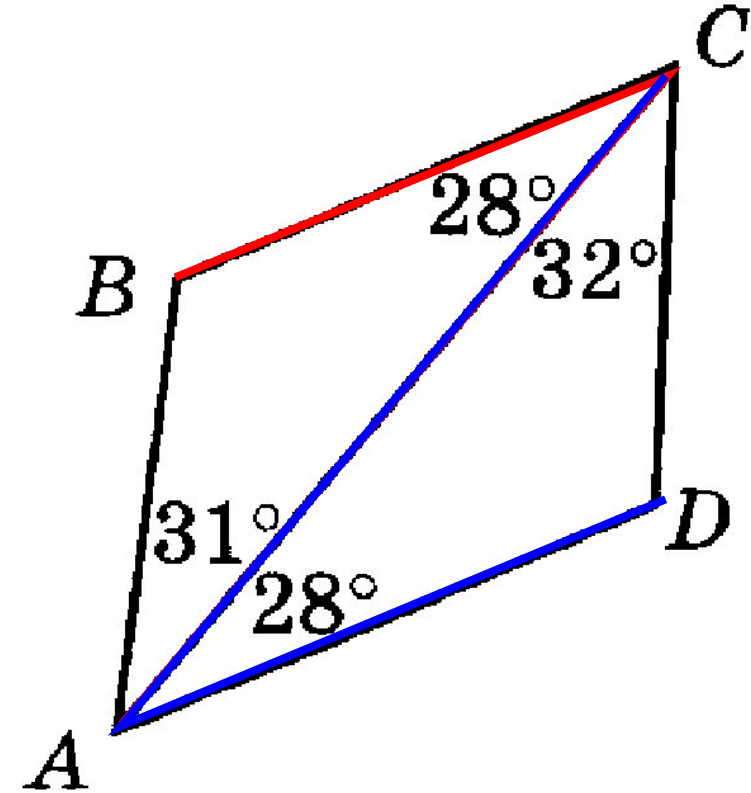
2. Параллельны ли прямые  $a$  и  $b$  на рисунке?

- 1) да
- 2) нет



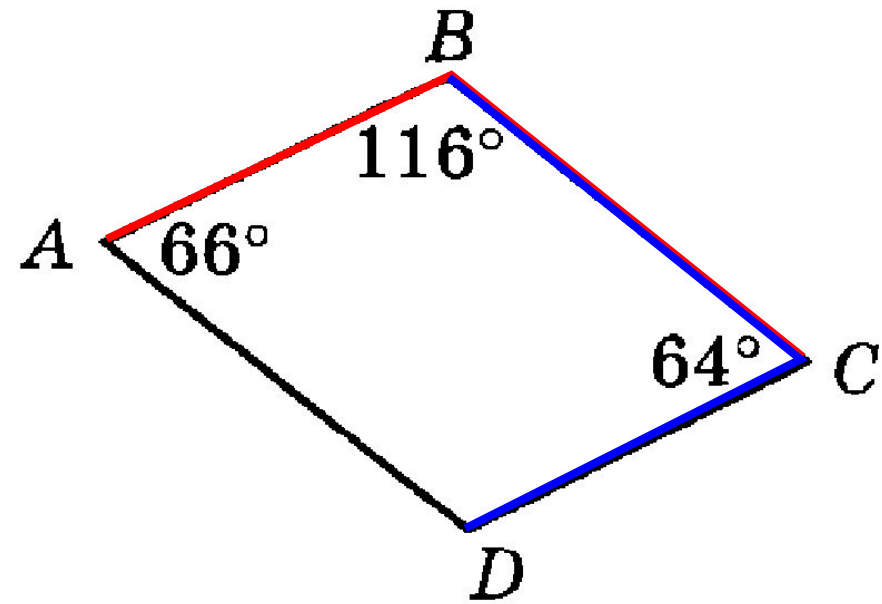
3. Используя данные, отмеченные на рисунке, укажите параллельные стороны четырехугольника  $ABCD$ .

- 1)  $AB$  и  $CD$
- 2)  $BC$  и  $AD$



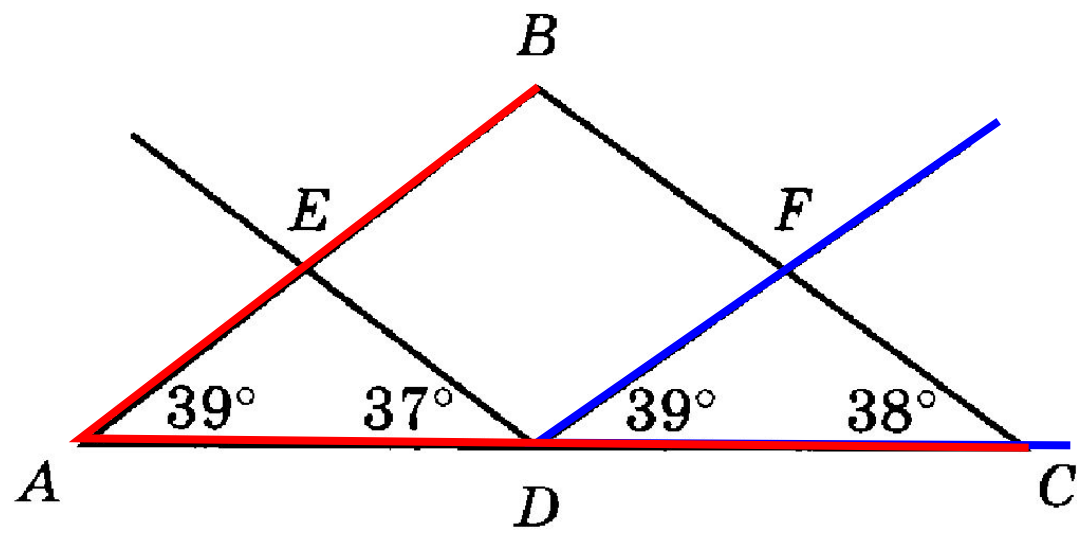
4. Используя данные, отмеченные на рисунке, укажите параллельные стороны четырехугольника  $ABCD$ .

- 1)  $AB$  и  $CD$
- 2)  $BC$  и  $AD$




5. Используя данные, отмеченные на рисунке, укажите, какая прямая параллельна стороне треугольника  $ABC$ .

- 1)  $DE \parallel BC$
- 2)  $DF \parallel AB$



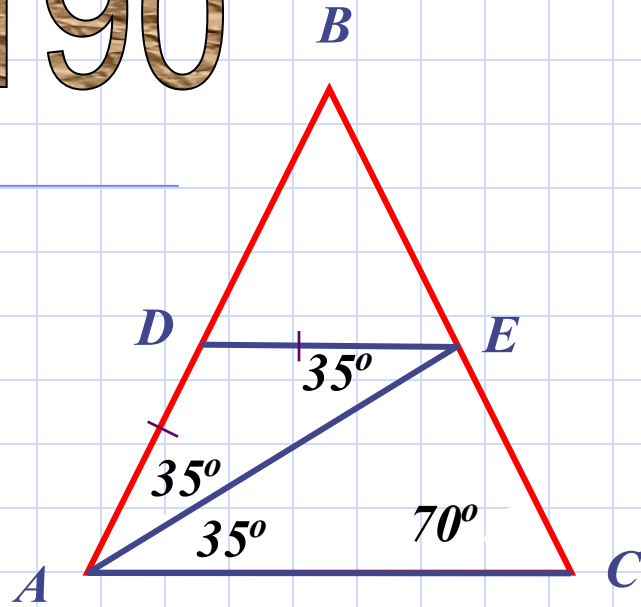
6. Две непараллельные прямые пересечены третьей прямой. Могут ли образовавшиеся при этом односторонние углы быть равны  $44^\circ$  и  $136^\circ$ ?

- 1) да
- 2) нет



# Проверка домашнего задания

# №190



Дано:  $AB = BC, AD = DE$   
 $\angle C = 70^\circ, \angle EAC = 35^\circ$

Док-ть:  $DE \parallel AC$

Решение

**1**  $\angle A = \angle C = 70^\circ \longrightarrow \angle DE = \angle E A = 70^\circ - 35^\circ = 35^\circ$

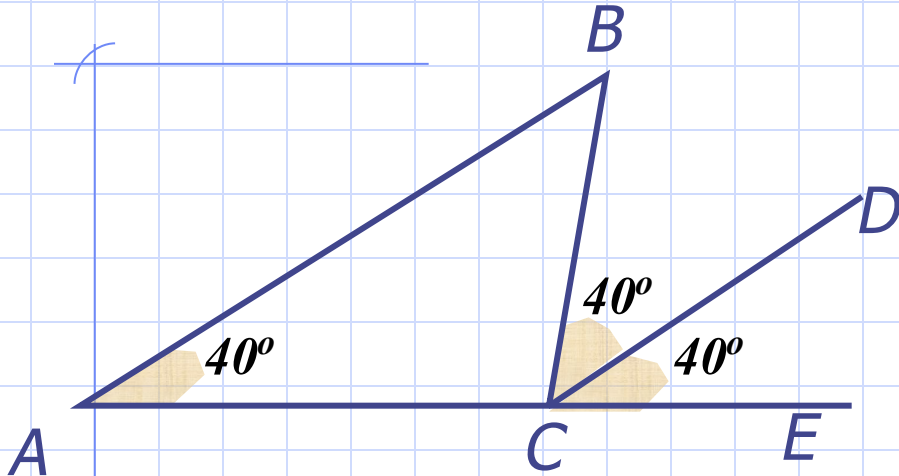
**2**  $\angle DA = \angle AC$ , а они НЛУ при пр.  $DE$  и  $AC$  и сек.  $AE$



$DE \parallel AC$

ЧТД

# №192



Дано: CD – бис-са  $\angle BCE$   
 $\angle A = 40^\circ$ ,  $\angle BCE = 80^\circ$

Док-ть:  $AB \parallel CD$

Решение

$\angle DCE = 40^\circ$  (CD бис-са)  
 $\angle A = 40^\circ$  (по усл.)

$\rightarrow \angle DCE = \angle A$  (У )

$\downarrow$   
 $AB \parallel CD$

ЧТД



*К л а с с н а я   р а б о т а .*

*Доказательство от противного.*

*Аксиома параллельных  
прямых*





*В Древней Греции всех ораторов и политиков учили геометрии. На дверях школы Платона было написано «Да не войдет сюда не знающий геометрии».*

*Геометрия учит доказывать, а речь человека убедительна только тогда, когда он доказывает свои выводы.*



**В СВОИХ  
рассуждениях люди  
часто используют  
способ  
доказательства,  
который называется  
доказательством от  
противного.**



*Врач после осмотра  
больного ребенка  
доказывает родителям,  
почему у него нет кори:  
если бы у ребенка была  
корь, то на его теле  
была бы сыпь, но её  
нет. Значит, у ребенка  
нет кори.*



*Разведчики  
получили задание:  
выяснить,  
находится ли в  
данном селе  
танковая колонна  
противника.*

*Командир разведки доказывает: если бы в селе  
была танковая колонна, то были бы следы  
гусениц, а их не обнаружили, значит, в селе  
нет танковой колонны.*



Рассказ

# *В чем же заключается сущность способа доказательства от противного?*

1. *Делается предположение, противное тому, что требуется доказать*

***Предположим: - Пусть...***

2. *Выясняется, что следует из сделанного предположения на основании известных фактов*

***Рассуждаем: - Тогда...***

3. *Устанавливается противоречие между тем, что утверждается в одном предложении, и его отрицании в другом*

***Противоречие: - Это противоречит...***

4. *Делается вывод: предположение неверно, а верно то, что требовалось доказать*

***Вывод: - Значит...***

1

*Дано:*  $\angle 1 + \angle 2 = 156^\circ$

*Доказать:*  $\angle 1$  и  $\angle 2$  – не могут быть смежными

*Доказательство*

*Пусть*  $\angle 1$  и  $\angle 2$  – смежные

*Тогда*  $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$  (свойство смежных углов)

*Это противоречит* условию задачи:  $\angle 1 + \angle 2 = 156^\circ$

*Значит*, предположение  $\angle 1$  и  $\angle 2$  – смежные – неверно,  
т.е.  $\angle 1$  и  $\angle 2$  – не могут быть смежными

2

*Дано:*  $A, B, C$  – точки прямой  $a$ ;  $AB = 5$  см,  $AC = 2$  см,  
 $BC = 7$  см

*Доказать:* точка  $C$  не лежит между точками  $A$  и  $B$

*Доказательство*

*Пусть* точка  $C$  лежит между точками  $A$  и  $B$

*Тогда*  $AB = AC + CB$

*Это противоречит* условию задачи:  $5 \neq 2 + 7$

*Значит*, точка  $C$  не лежит между точками  $A$  и  $B$



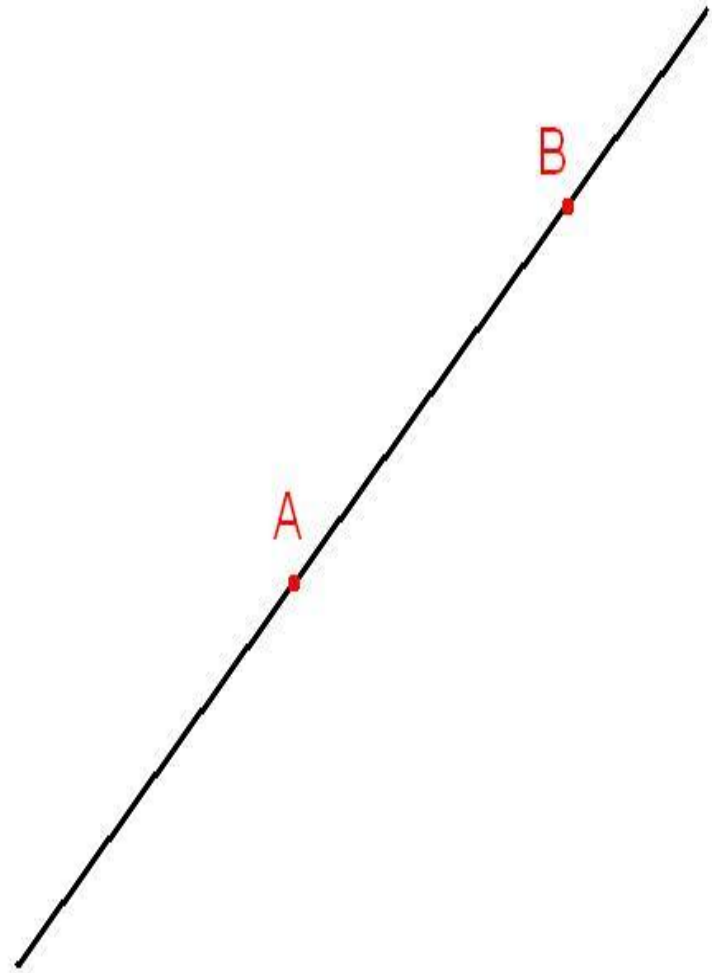
# Аксиома

- это утверждение о свойствах геометрических фигур, не требующее доказательств.

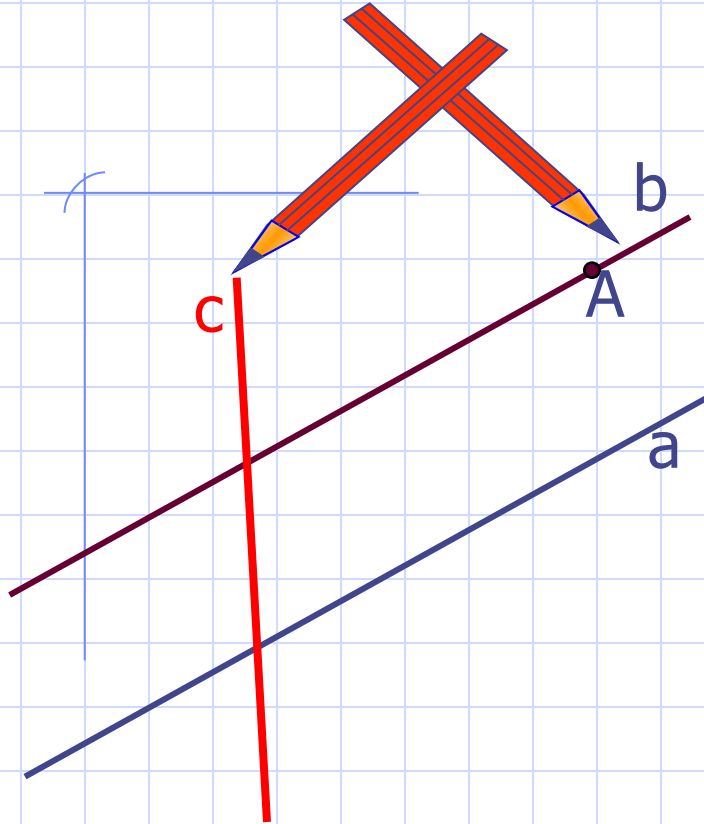
***Теорема*** – это утверждение, требующее доказательства.

# Аксиома

Через любые две точки проходит прямая, и притом только одна.



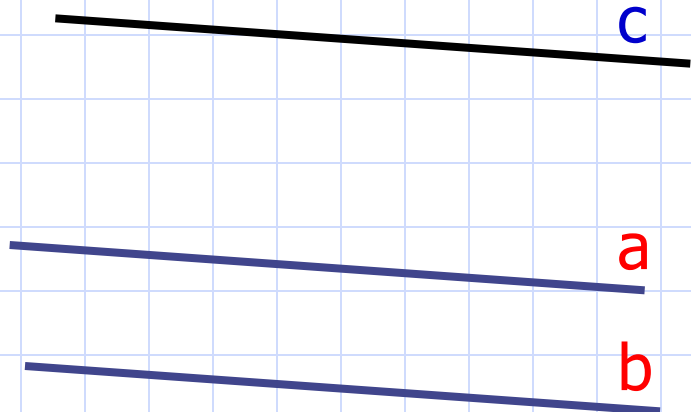
# Аксиома параллельности и следствия из неё.



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.

$$a \parallel b, c \cap b \rightarrow c \cap a$$



**Следствие 2.** Если две прямые параллельны третьей прямой, то они параллельны.

$$a \parallel c, b \parallel c \rightarrow a \parallel b$$