

МБОУ «Ширинская» СОШ
№18



Признаки параллельности двух прямых

Урок №2

Автор: Несивкина
Г.А.

Признак параллельности двух прямых связанном накрест лежащими углами

Найдите пары параллельных прямых(отрезков) и
докажите их параллельность.

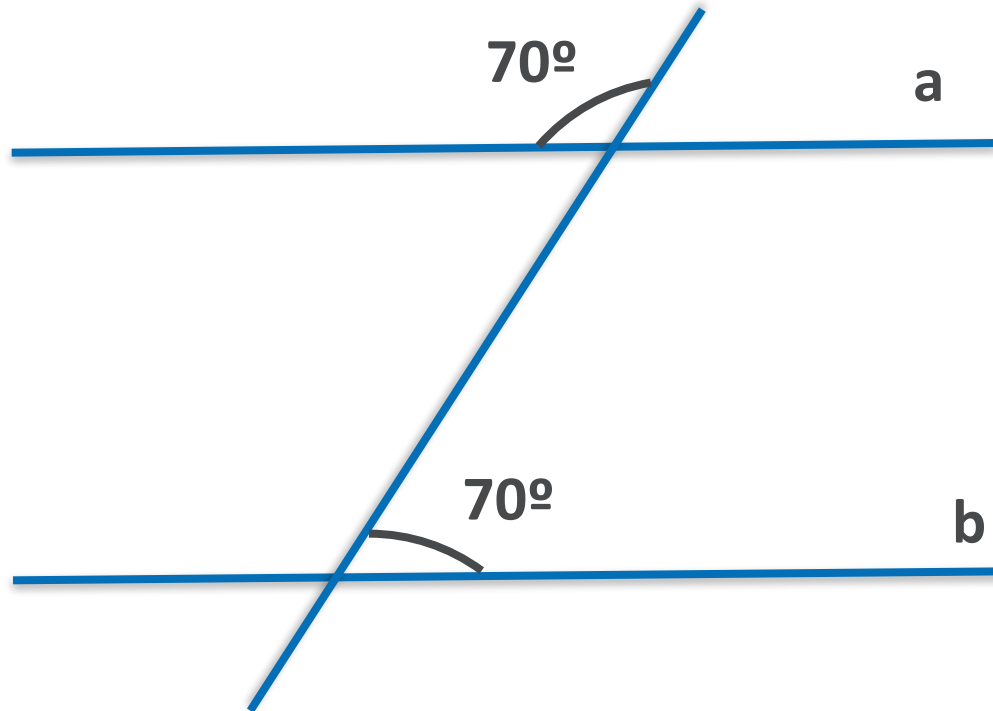


Рисунок
1

Найдите пары параллельных прямых и докажите их параллельность.

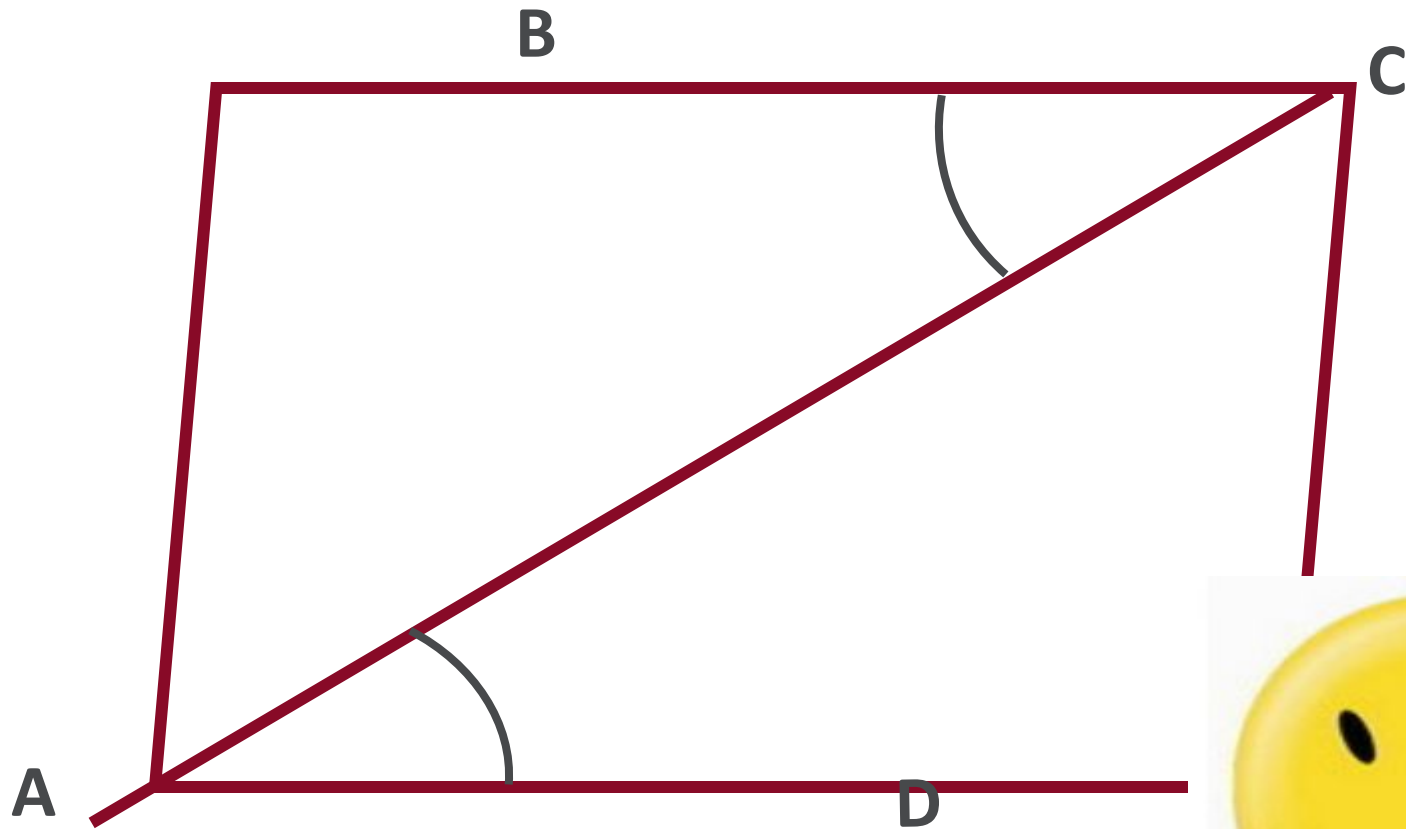


Рисунок
2

Найдите пары параллельных прямых(отрезков)
и докажите их параллельность.

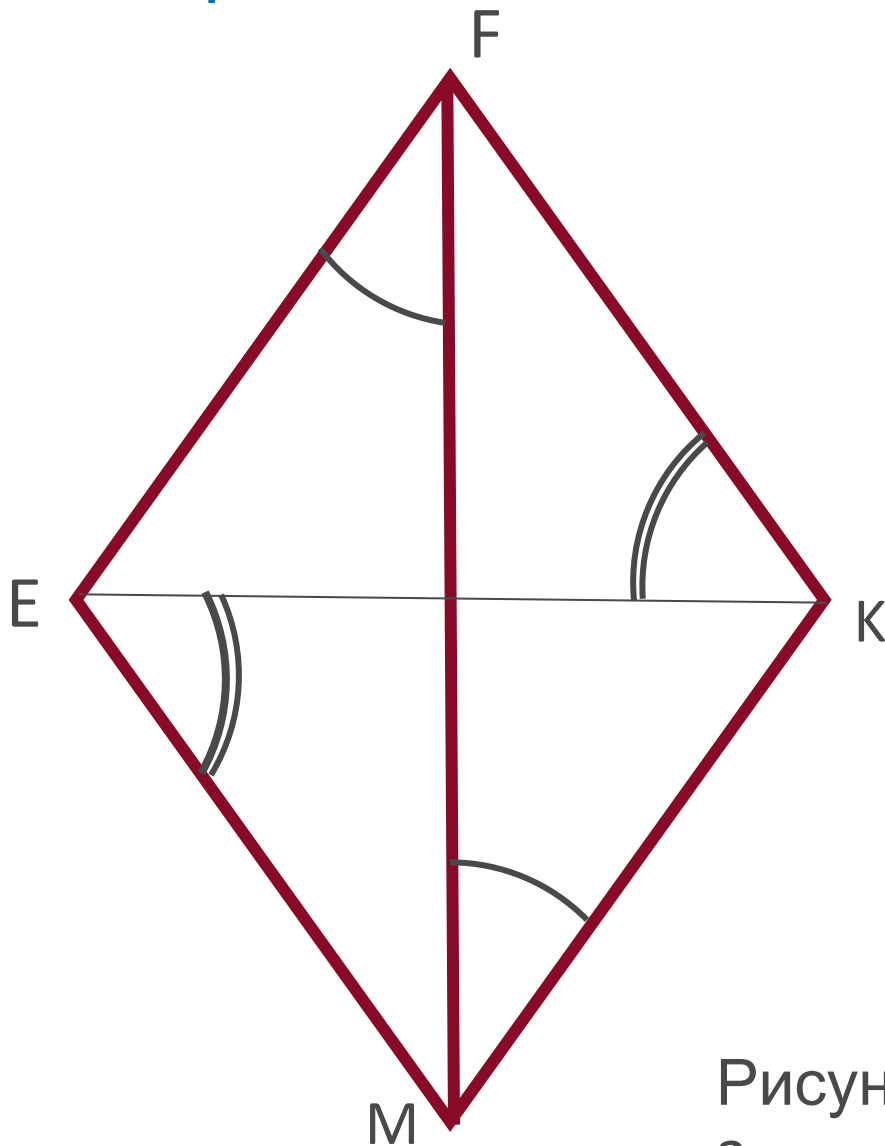
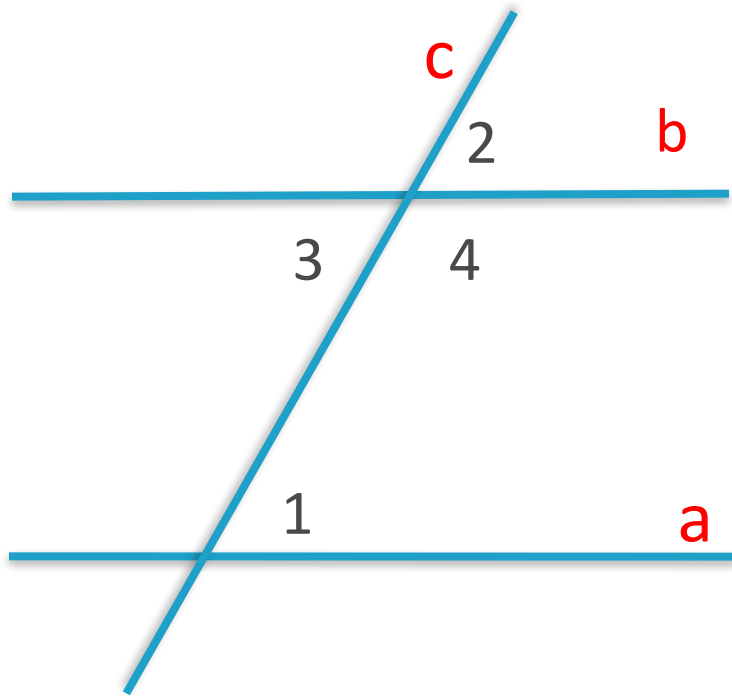


Рисунок
3



Теорема о признаке параллельности двух прямых, связанном с односторонними углами.

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



Доказательство

Пусть при пересечении прямых **a** и **b** секущей **c**

соответственные

углы равны, например $\angle 1 = \angle 2$.

Так как углы **2** и **3** -

вертикальные,

то $\angle 1 = \angle 3$. Из этих двух равенств

следует, что $\angle 1 = \angle 3$.

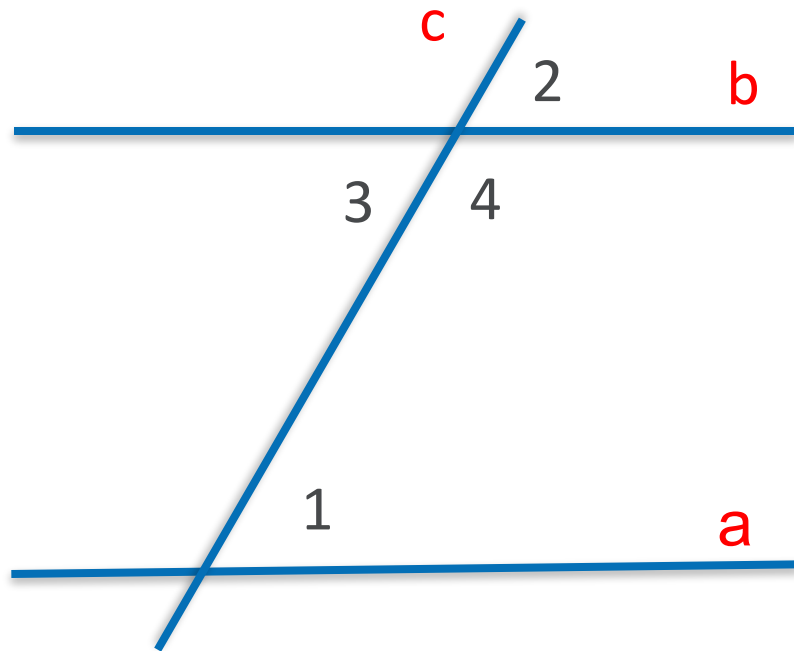
Но углы **1** и **3** - накрест лежащие,

поэтому прямые **a** и **b**

параллельны. Теорема

Теорема о признаке параллельности двух прямых связанный с соответственными углами.

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



Доказательство

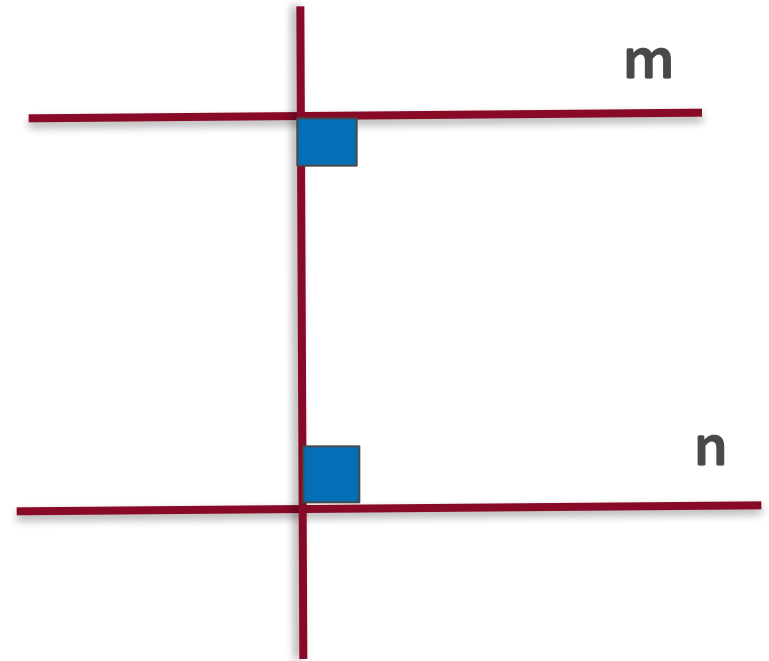
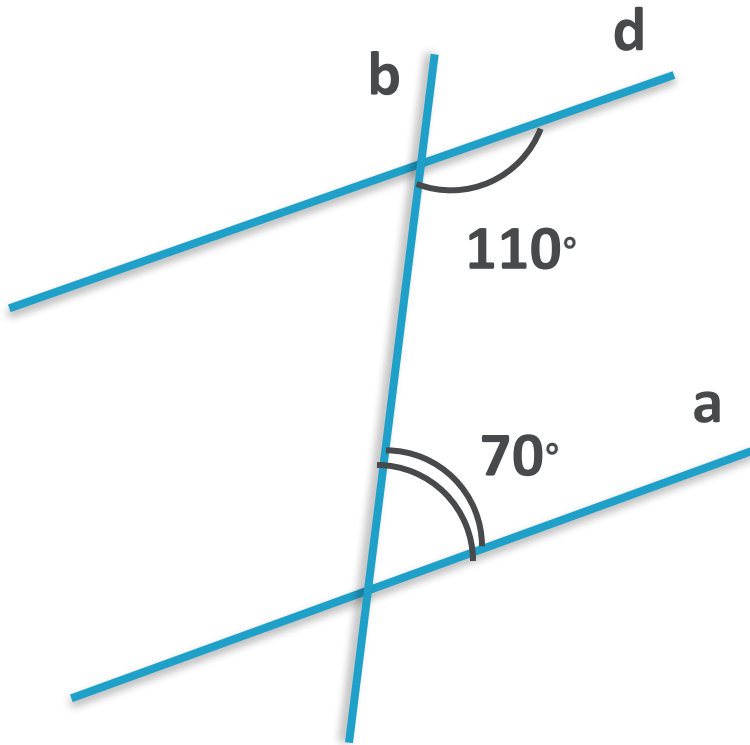
Пусть при пересечении **прямых а и в** секущей **с** сумма односторонних углов равна 180° , например **$\angle 1 + \angle 4 = 180^\circ$** .

Так как **углы 3 и 4** – смежные, то **$\angle 3 + \angle 4 = 180^\circ$** .

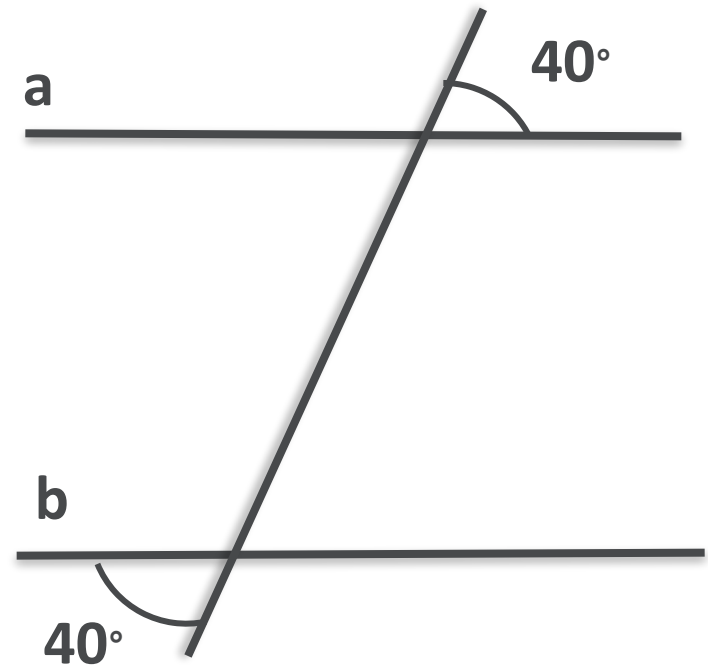
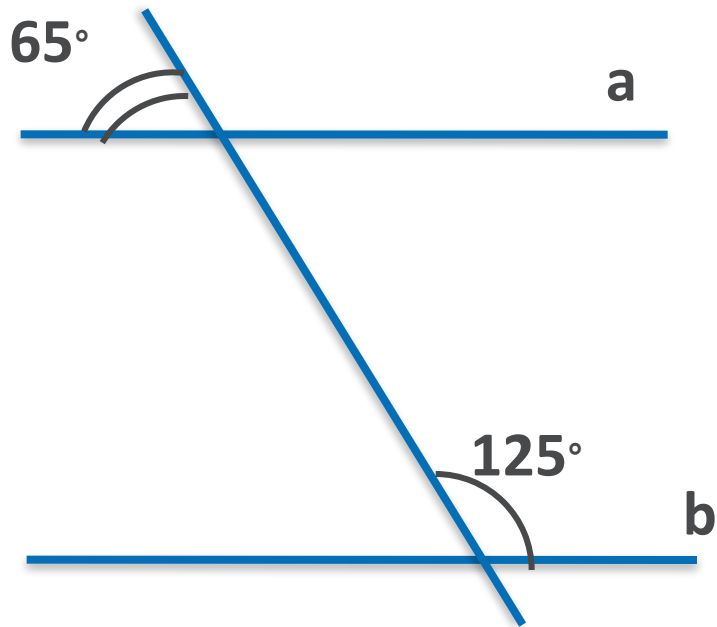
Из этих двух равенств следует, что **накрест лежащие углы 1 и 3 равны**, поэтому прямые а и в параллельны.

Теорема доказана.

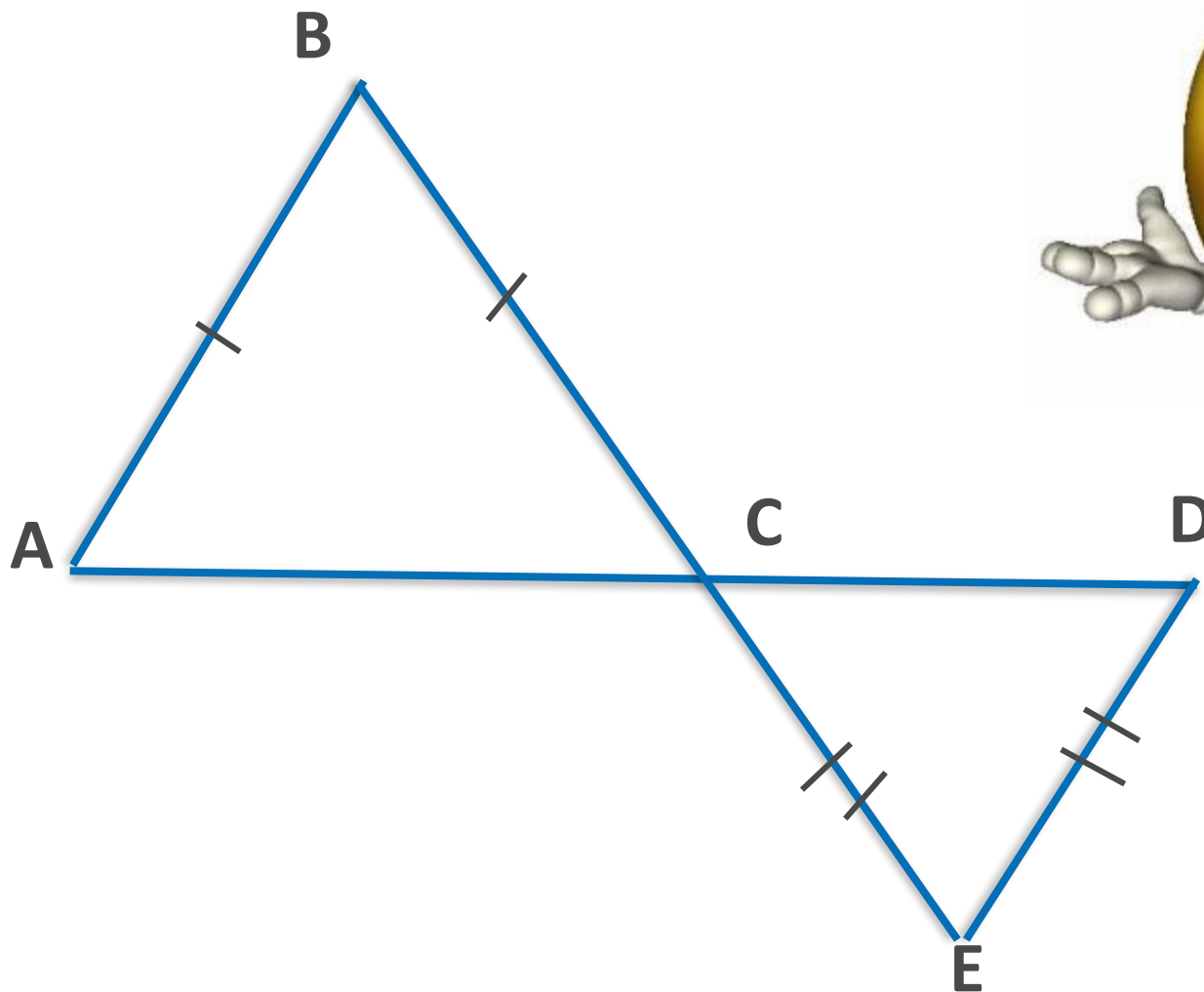
Найдите пары параллельных прямых и докажите их параллельность.



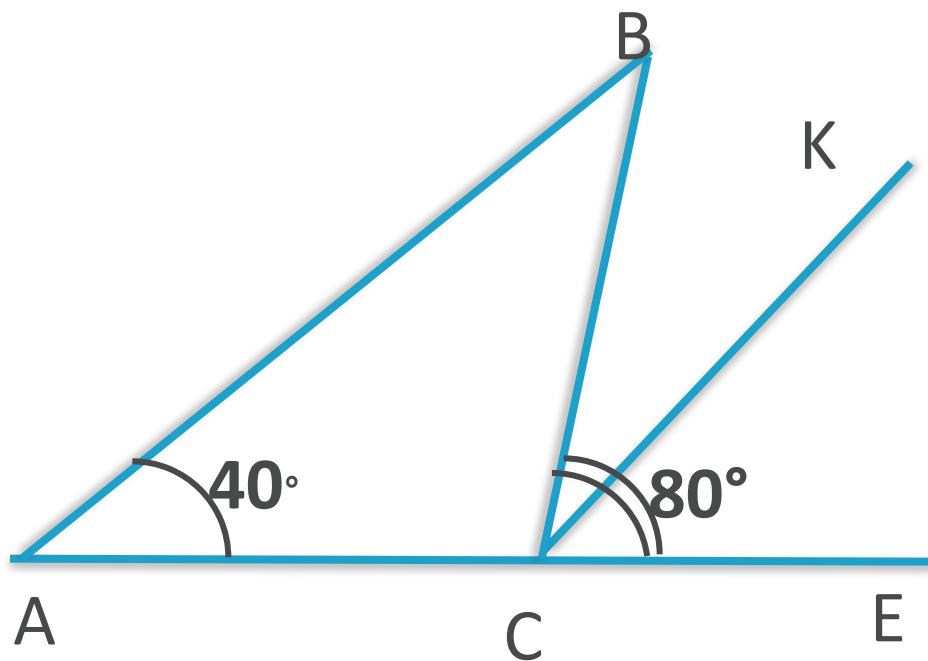
Параллельны ли прямые a и b ? Почему?



Доказать: $AB \parallel DE$



Решить №192



Дано: $\triangle ABC$, $\angle A = 40^\circ$, $\angle BCE$
 $\angle ACB$ -смежные, $\angle BCE = 80^\circ$
СК-биссектриса $\angle BCE$

Доказать: $AB = CK$

Доказательство:

- 1) Так как СК-биссектриса $\angle BCE$, то $\angle BCK = \angle KCE = 40^\circ$.
- 2) $\angle BAC$ и $\angle KCE$ -соответственные при прямых АВ, СК и секущей АС.
 $\angle BCA = \angle KCE = 40^\circ$. $AB \parallel CK$, что и требовалось доказать

Итог урока

- ✓ Перечислите признаки параллельности прямых
- ✓ Оцените работу на уроке.
- ✓ Задайте три вопроса по теме урока.



Домашнее задание



Изучить пункты 24-26;

Ответить на вопросы 1-6 на с.66;

Решить задачи №194, №195