

Параллельные прямые

7 класс
Устные задачи

Г. Серпухов, школа №7
Еремина Л.Е.

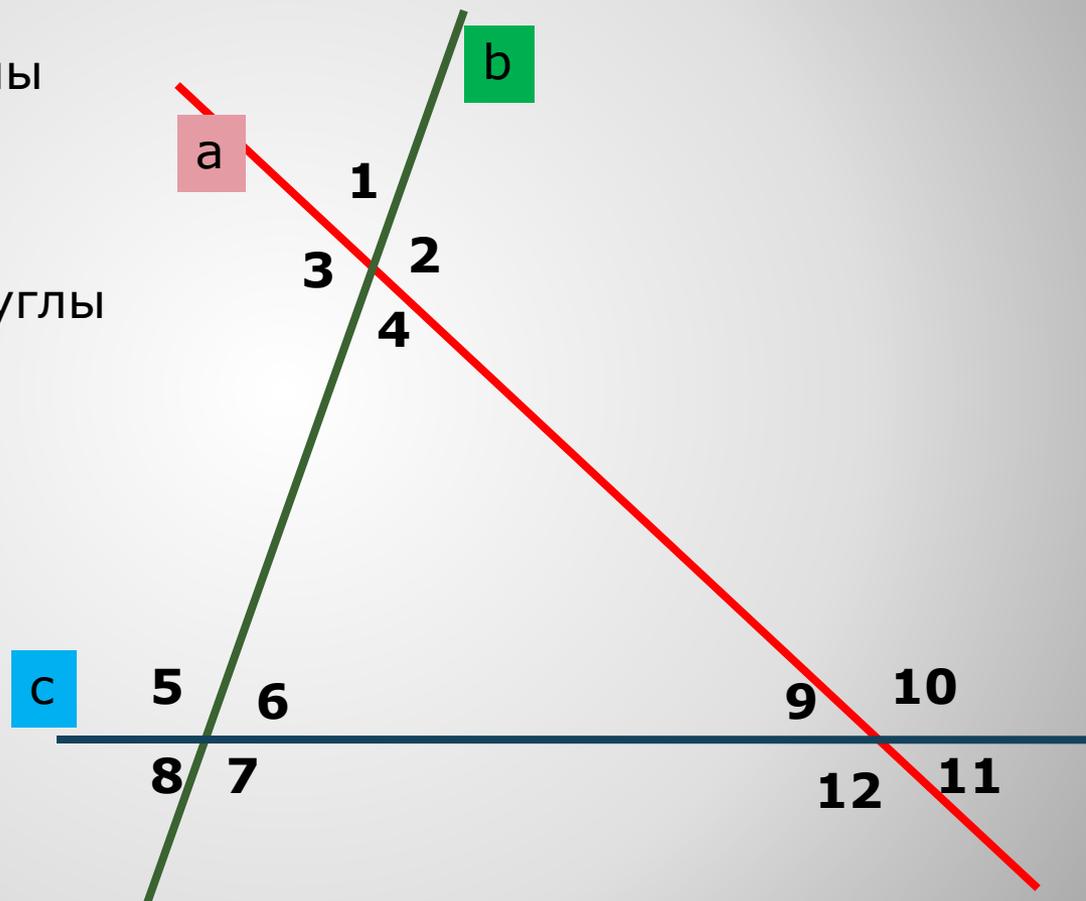
№ 1

Назовите

1. Накрест лежащие углы при прямых a и b и секущей c .

2. Односторонние углы при прямых b и c и секущей a .

3. Соответственные углы при прямых a и c и секущей b .



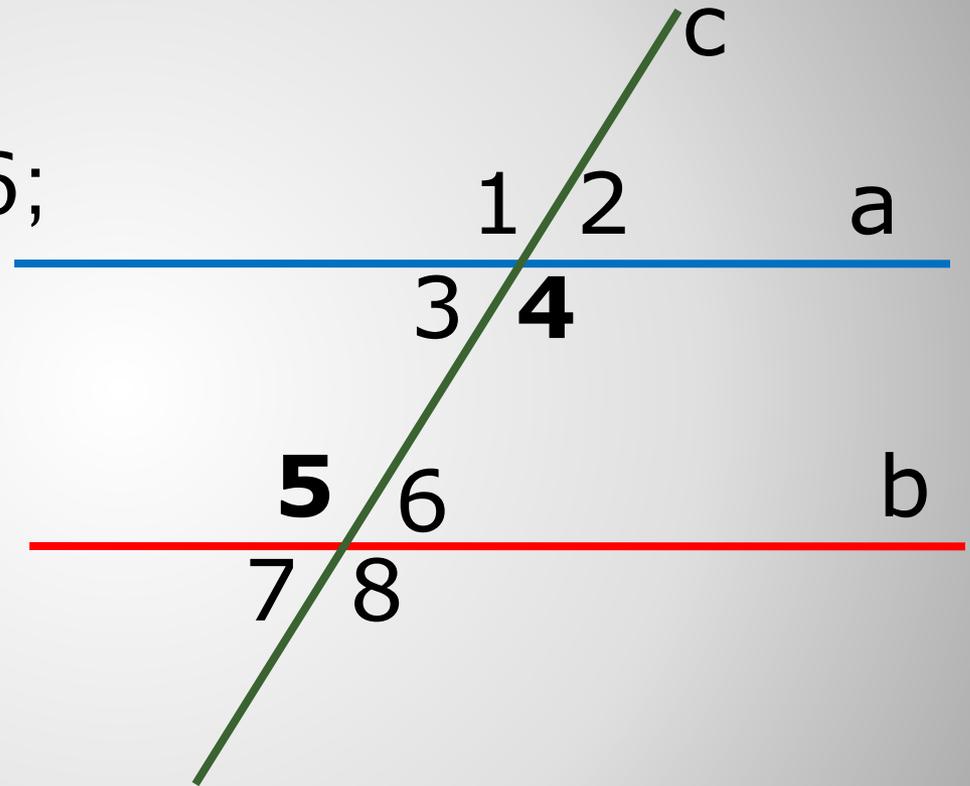
№2

Дано: $\angle 4 = \angle 5$

Докажите: $\angle 3 = \angle 6$;

$\angle 3 = \angle 7$; $\angle 6 = \angle 2$;

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

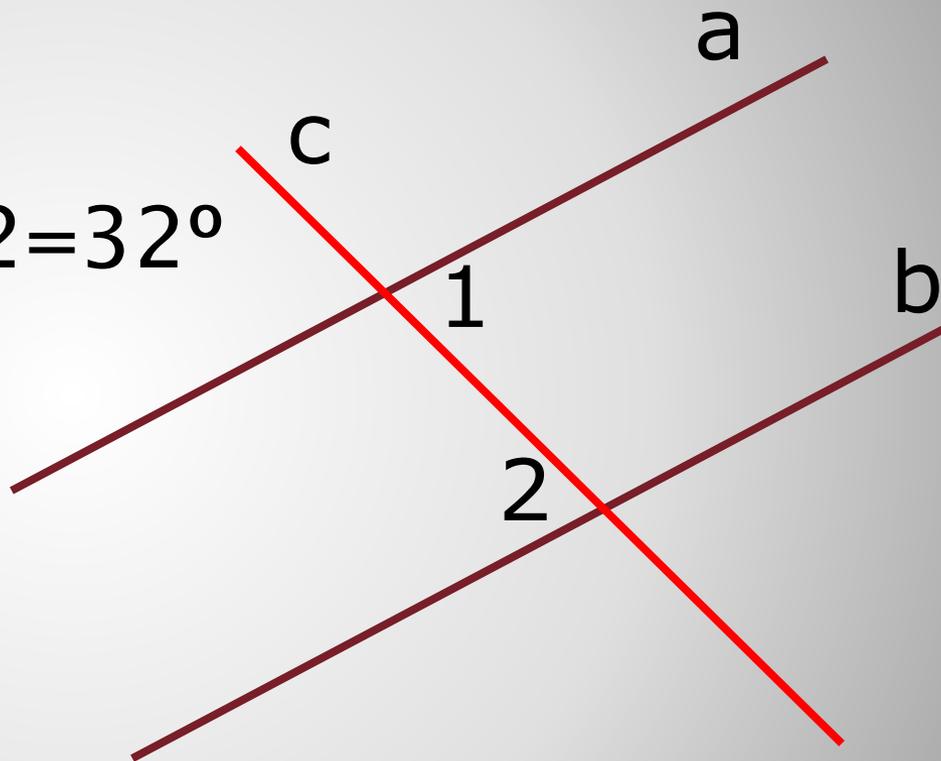


Признаки параллельности прямых

Задача №1

Дано: $\angle 1 = 32^\circ$, $\angle 2 = 32^\circ$

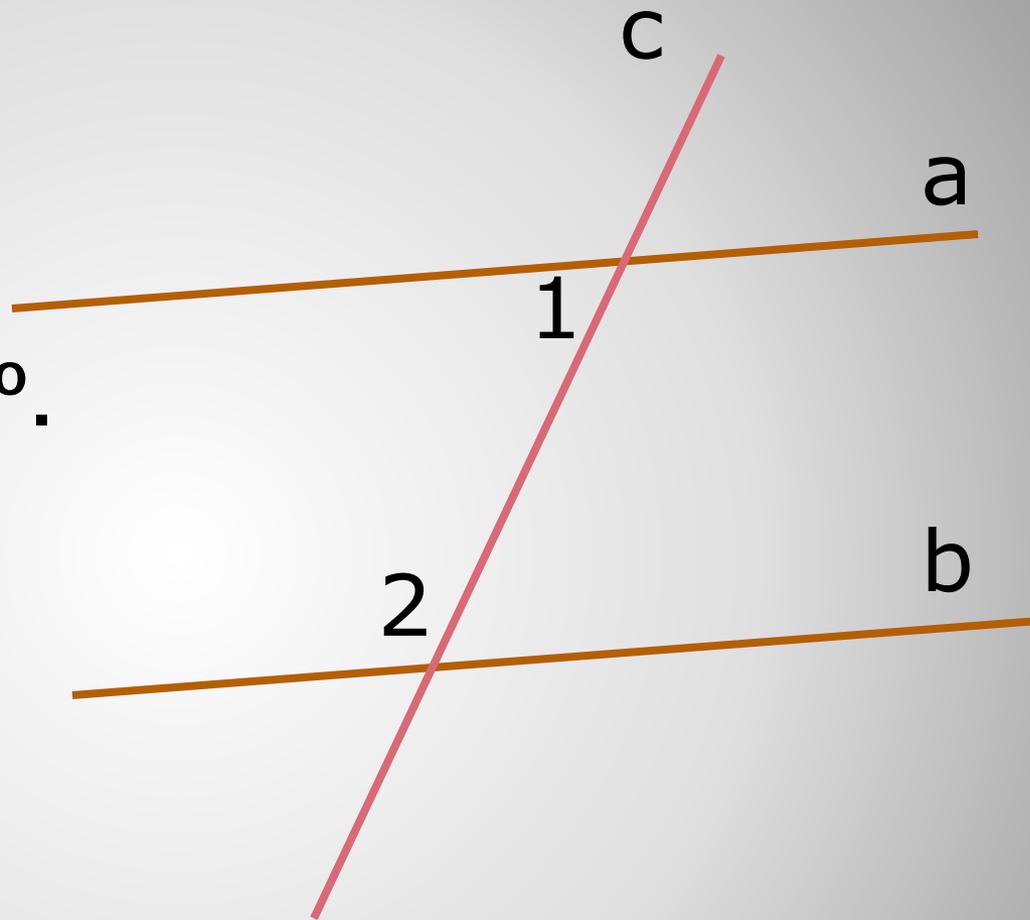
Доказать: $a \parallel b$.



Задача №2

Дано: $\angle 1 = 48^\circ$
 $\angle 2 = 132^\circ$.

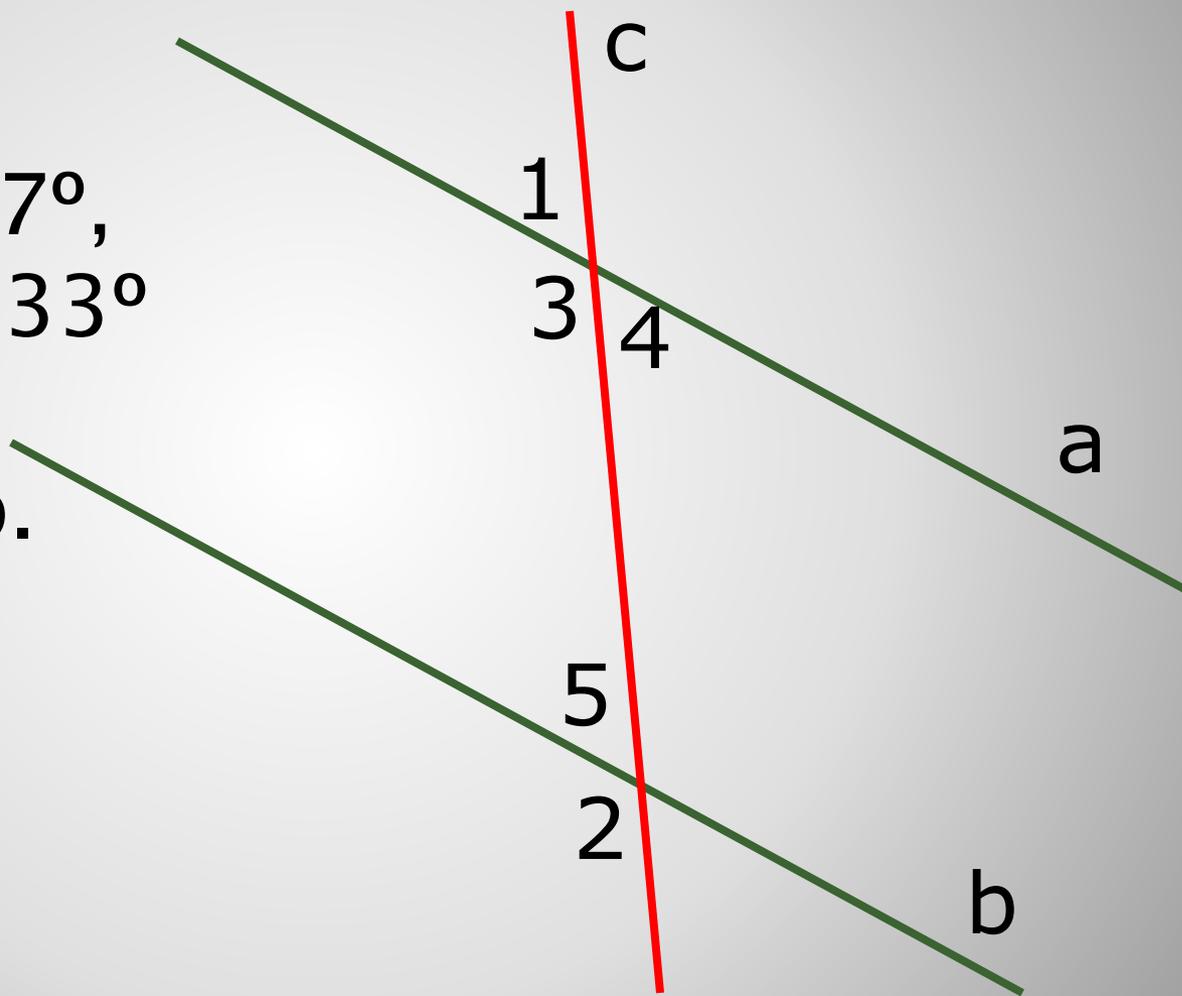
Доказать: $a \parallel b$



Задача №3

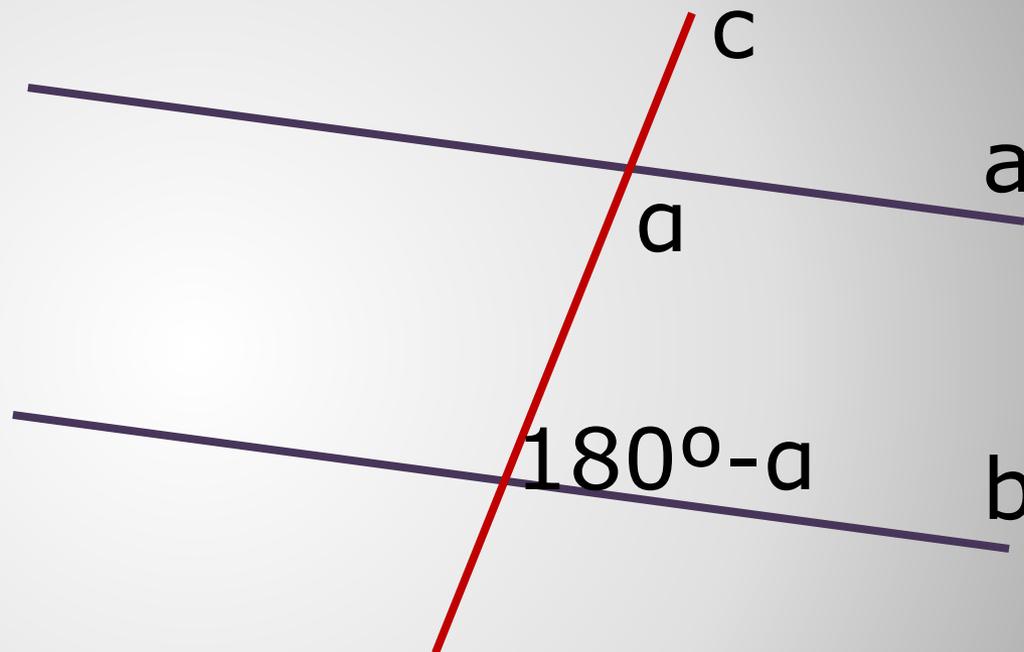
Дано: $\angle 1 = 47^\circ$,
 $\angle 2 = 133^\circ$

Доказать: $a \parallel b$.



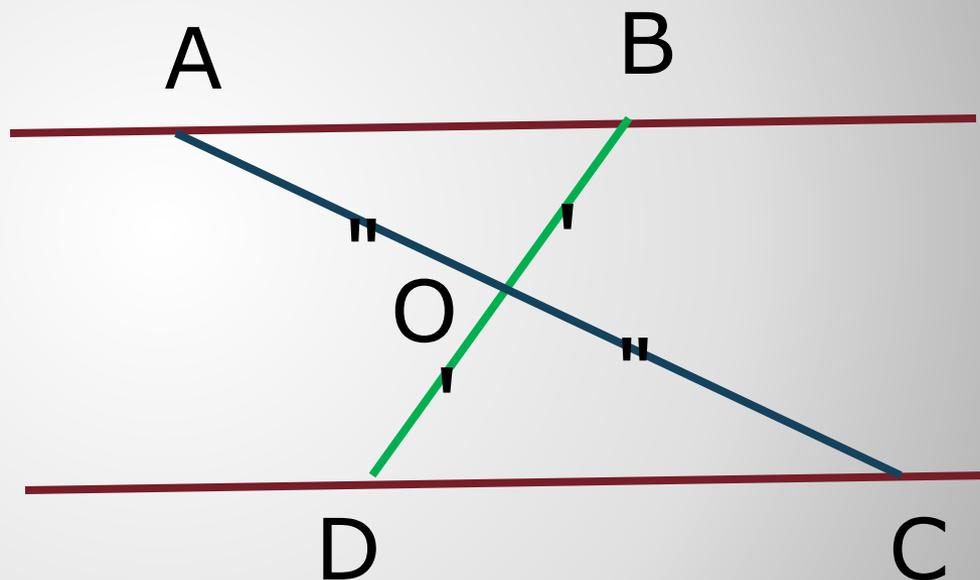
Задача №4

Доказать: $a \parallel b$.



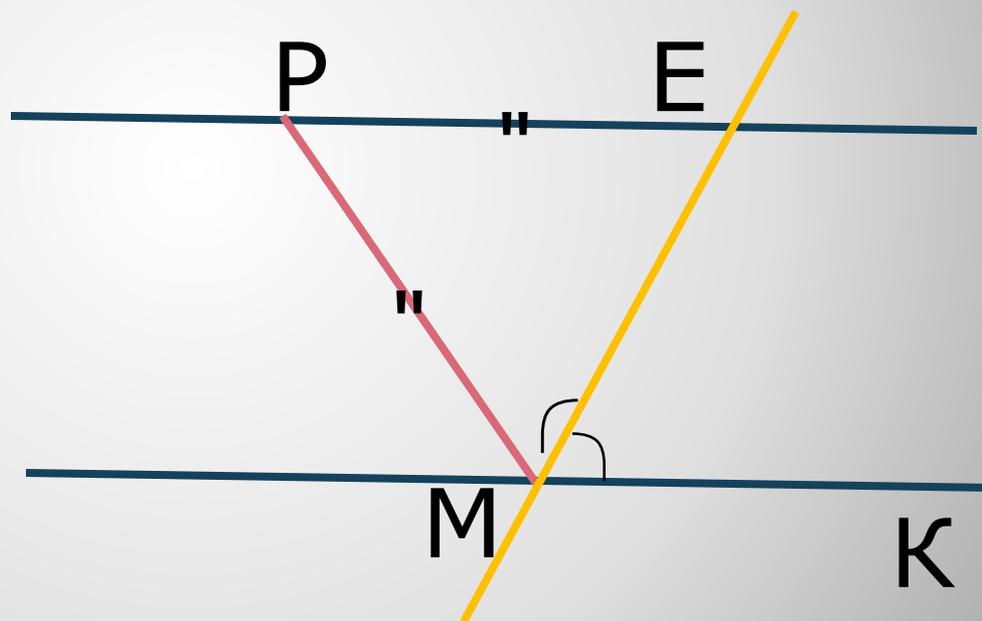
Задача №5

Доказать: $AB \parallel CD$



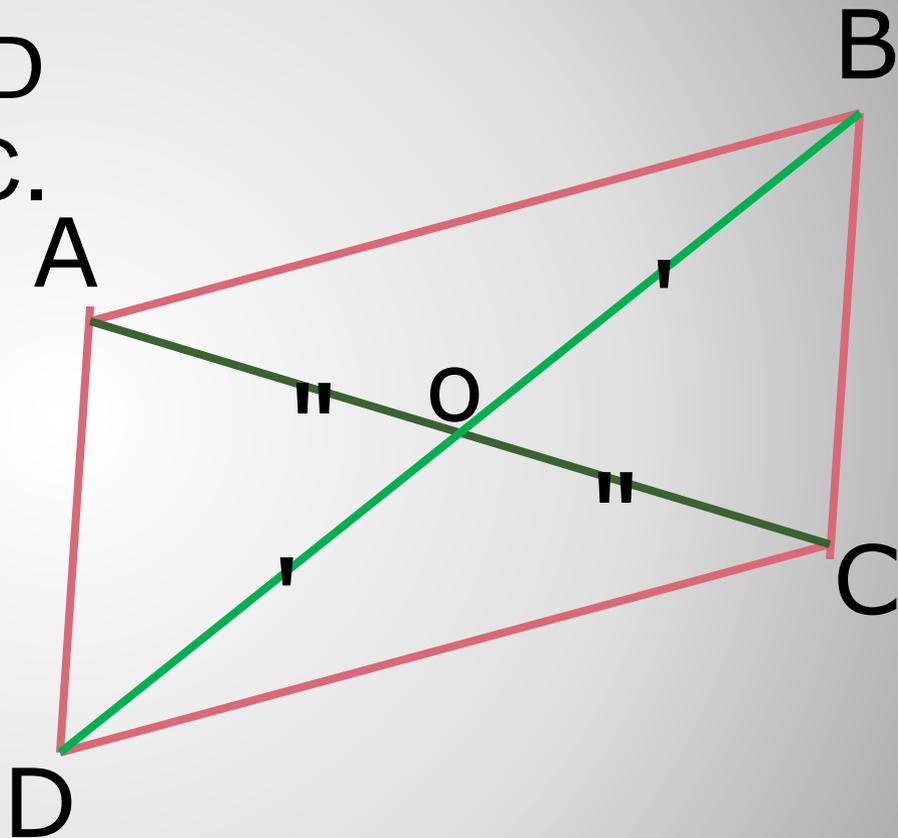
Задача № 6

Доказать: $PE \parallel MK$

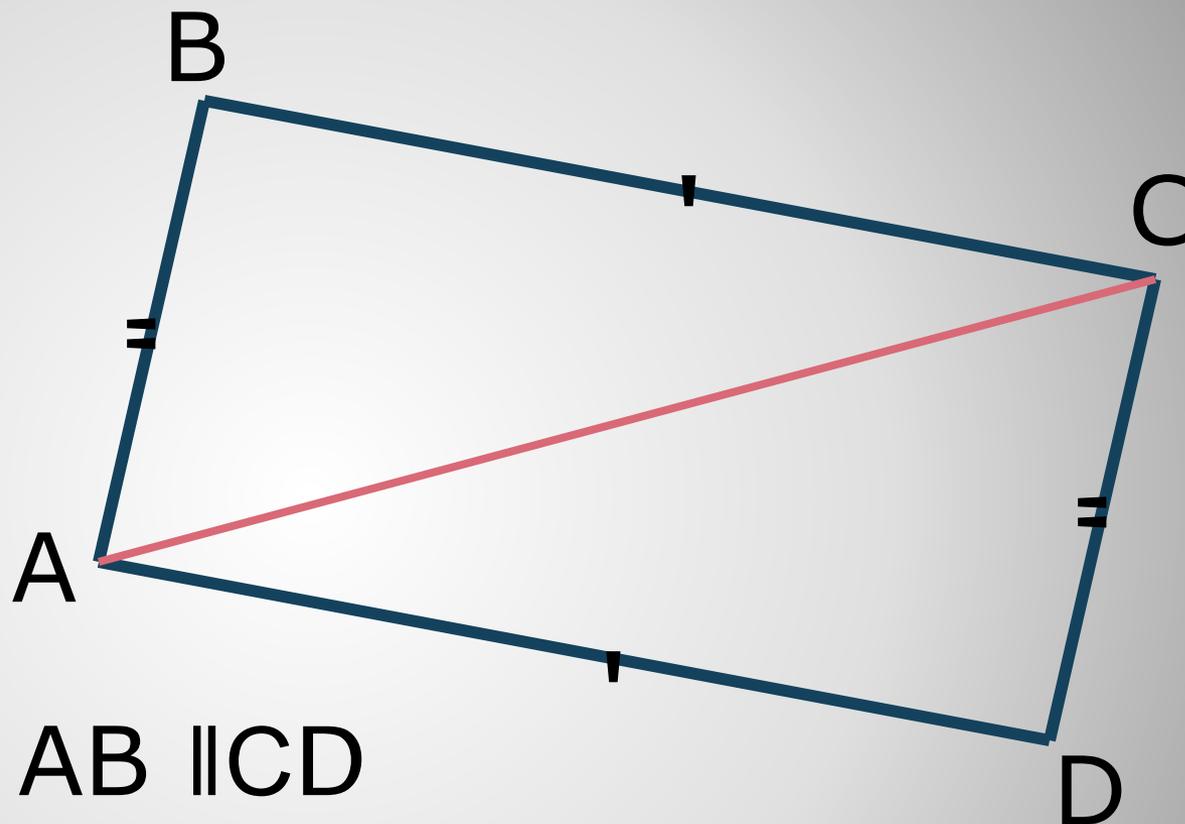


Задача №7

Доказать: $AB \parallel CD$
 $AD \parallel BC$.



Задача №8



Доказать: $AB \parallel CD$
 $BC \parallel AD$.

Аксиома параллельных прямых

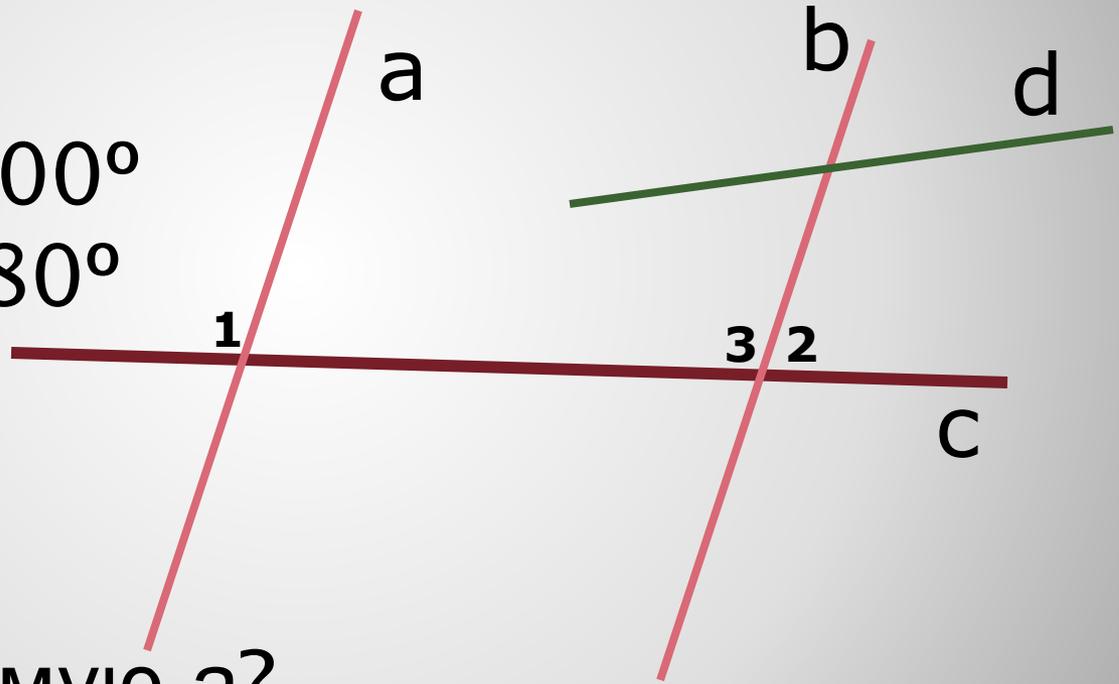
Задача №1

Дано: $\angle 1 = 100^\circ$

$\angle 2 = 80^\circ$

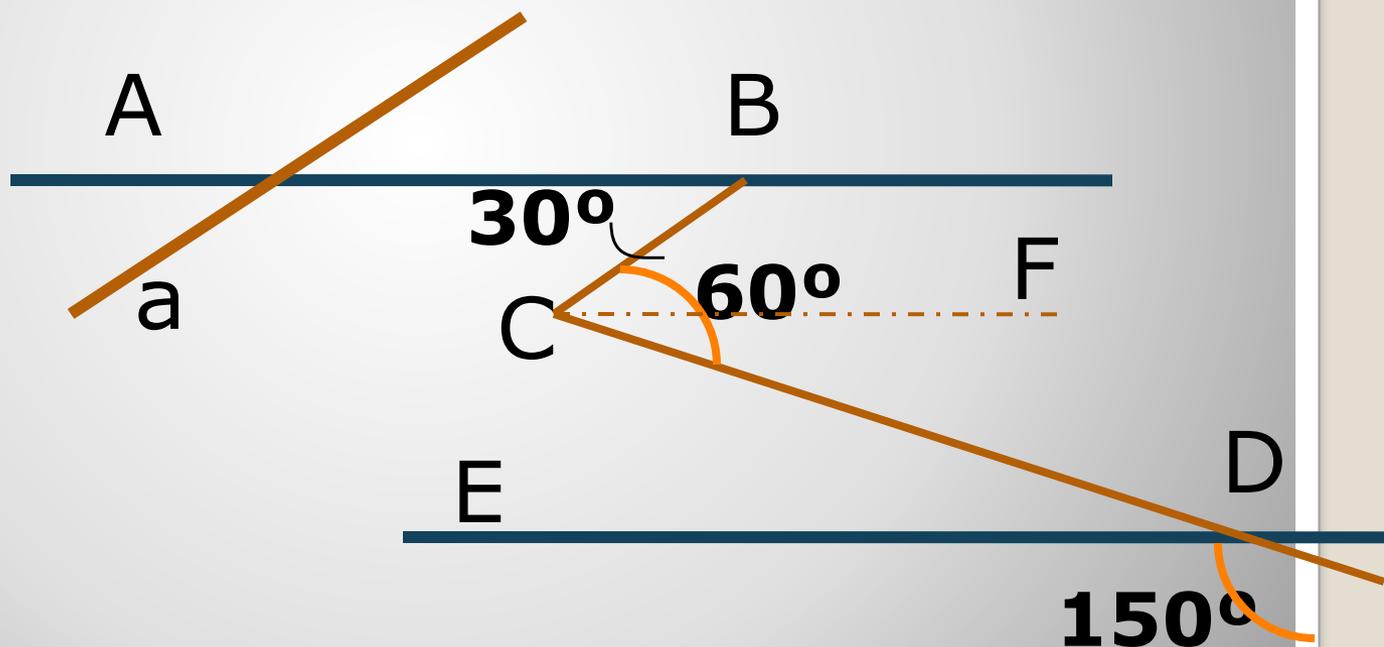
$d \cap b$

Определить:
пересечет ли
прямая d прямую a ?



Задача №2

Пересечет ли прямая a прямую DE ?



Свойства параллельных прямых

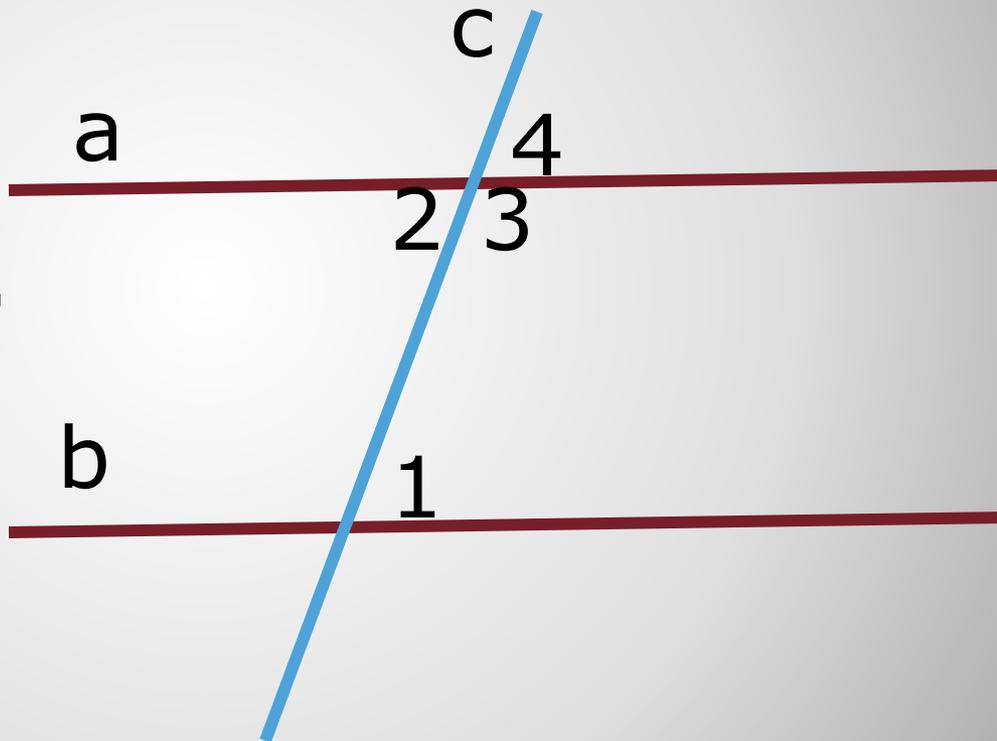
№1

Устные задачи

Дано: $\angle 1 = 75^\circ$

$a \parallel b$

Найти: $\angle 2$, $\angle 3$,
 $\angle 4$.

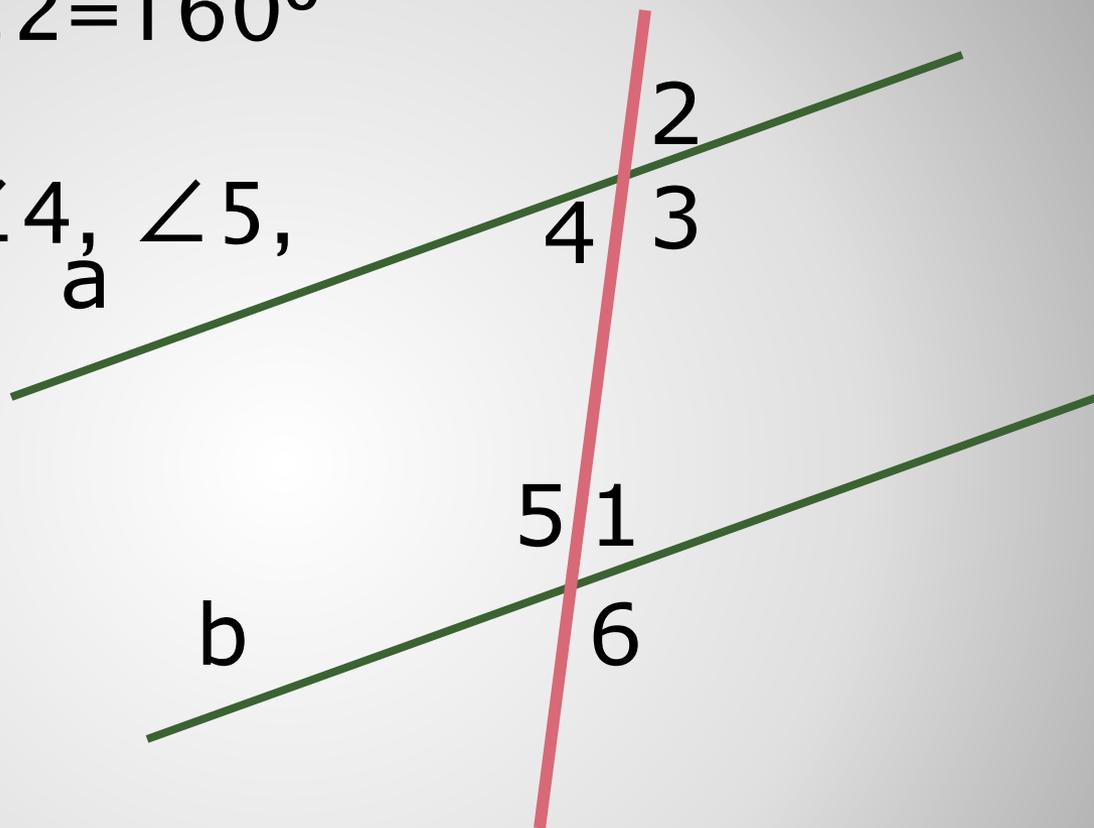


№2

Дано: $\angle 1 + \angle 2 = 160^\circ$

$a \parallel b$

Найти: $\angle 3$, $\angle 4$, $\angle 5$,
 $\angle 6$.



№3

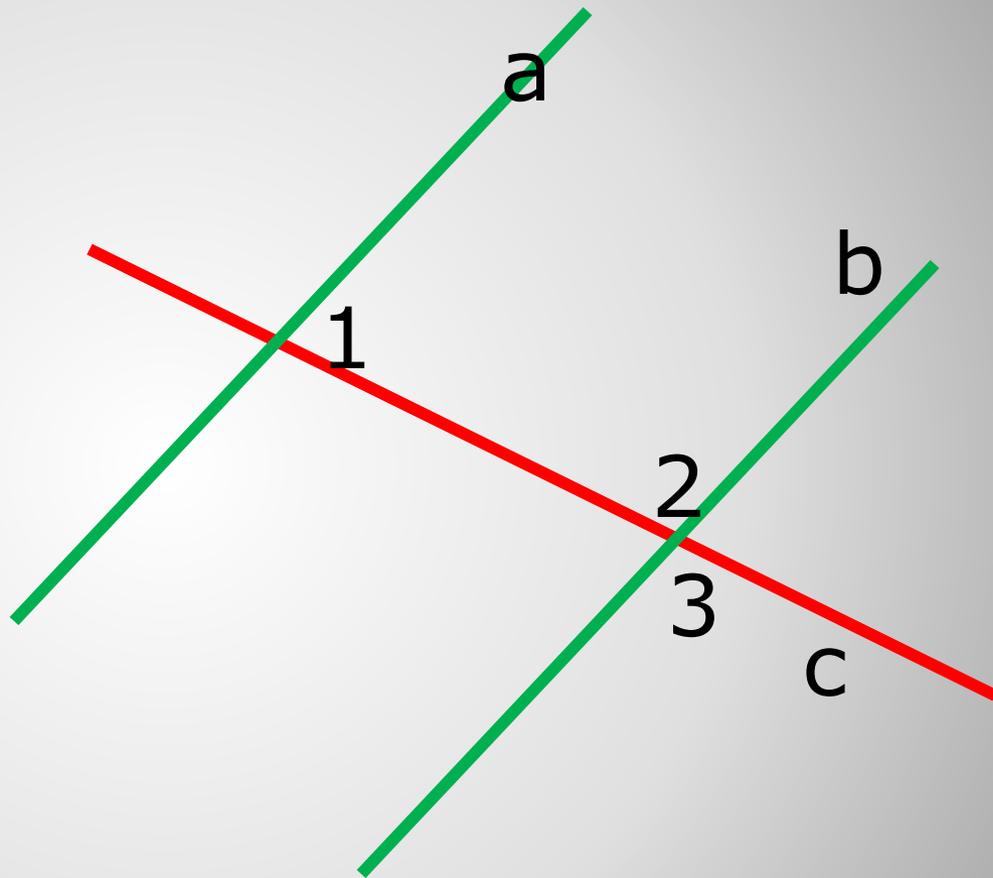
(письменно)

Дано: $a \parallel b$

$\angle 1 < \angle 2$ в 4

раза.

Найти: $\angle 3$

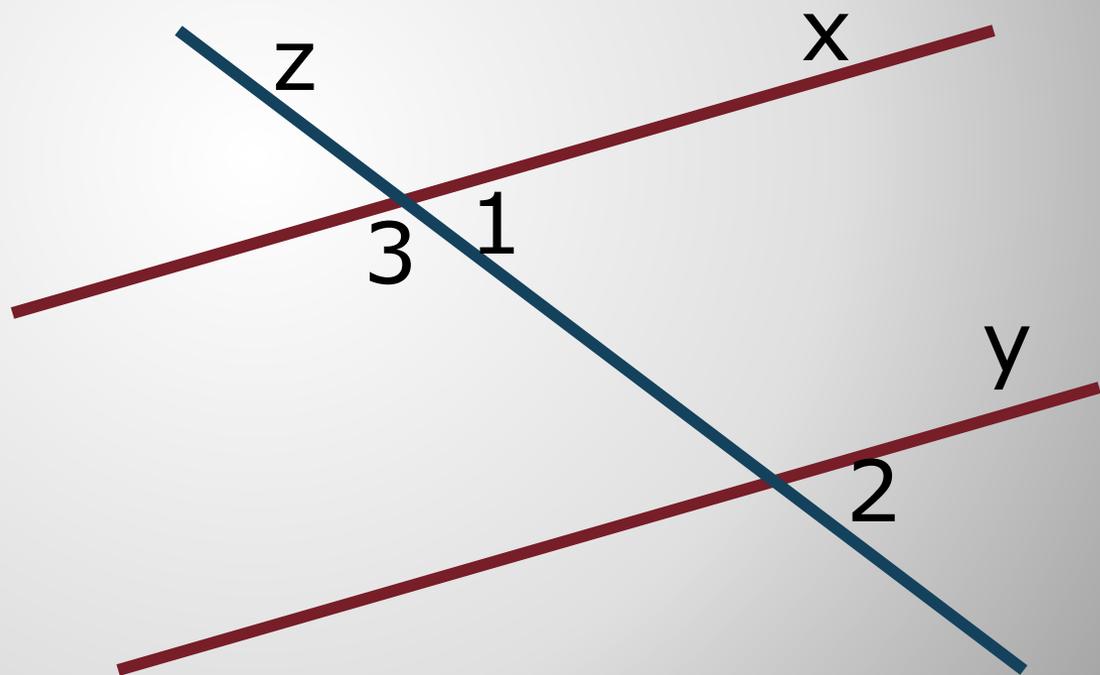


№4

Дано: $x \parallel y$

$$\angle 1 + \angle 2 = 100^\circ$$

Найти: $\angle 3$.



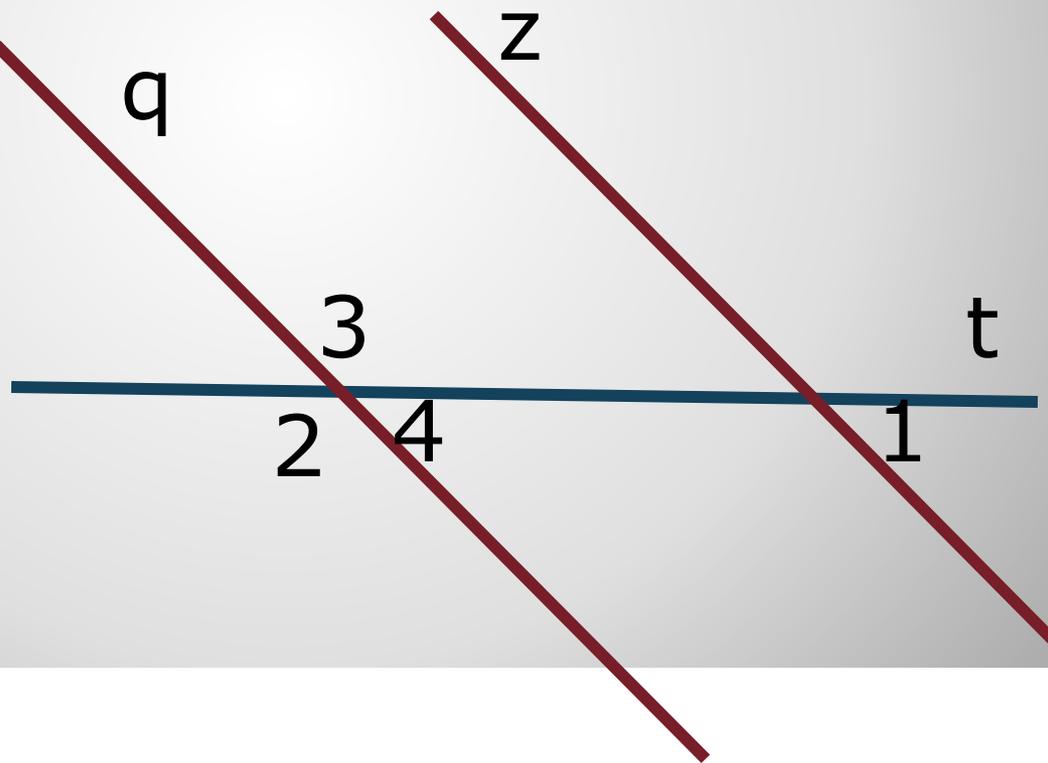
№5

Дано: $q \parallel z$

$\angle 1$:

$\angle 2 = 2:7$

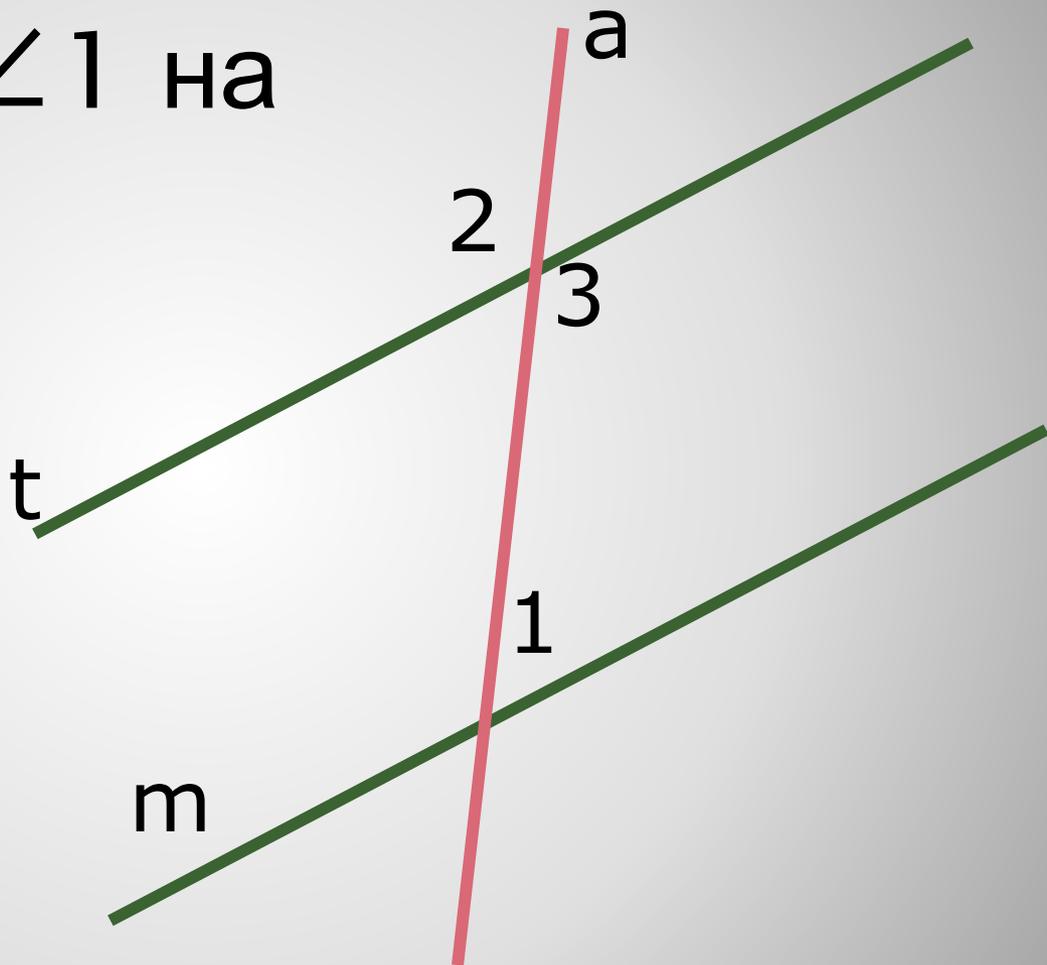
Найти: $\angle 3$



№6

Дано: $\angle 2 > \angle 1$ на
 90°

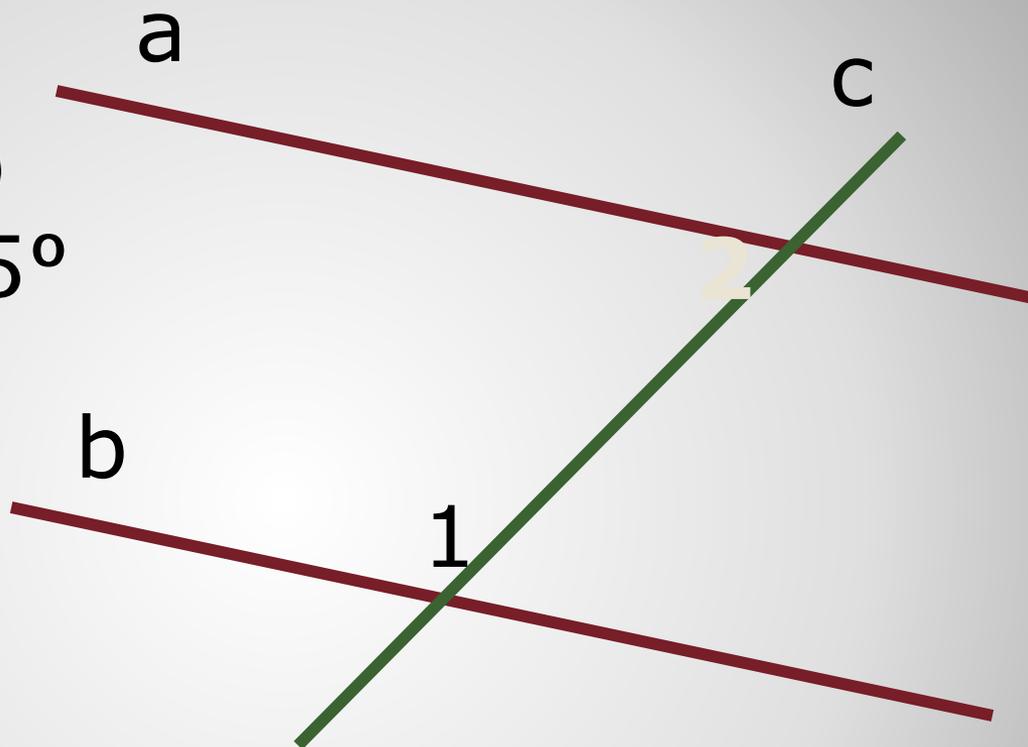
Найти: $\angle 3$.



№7

Дано: $a \parallel b$
 $\angle 2 = 85^\circ$

Найти: $\angle 1$

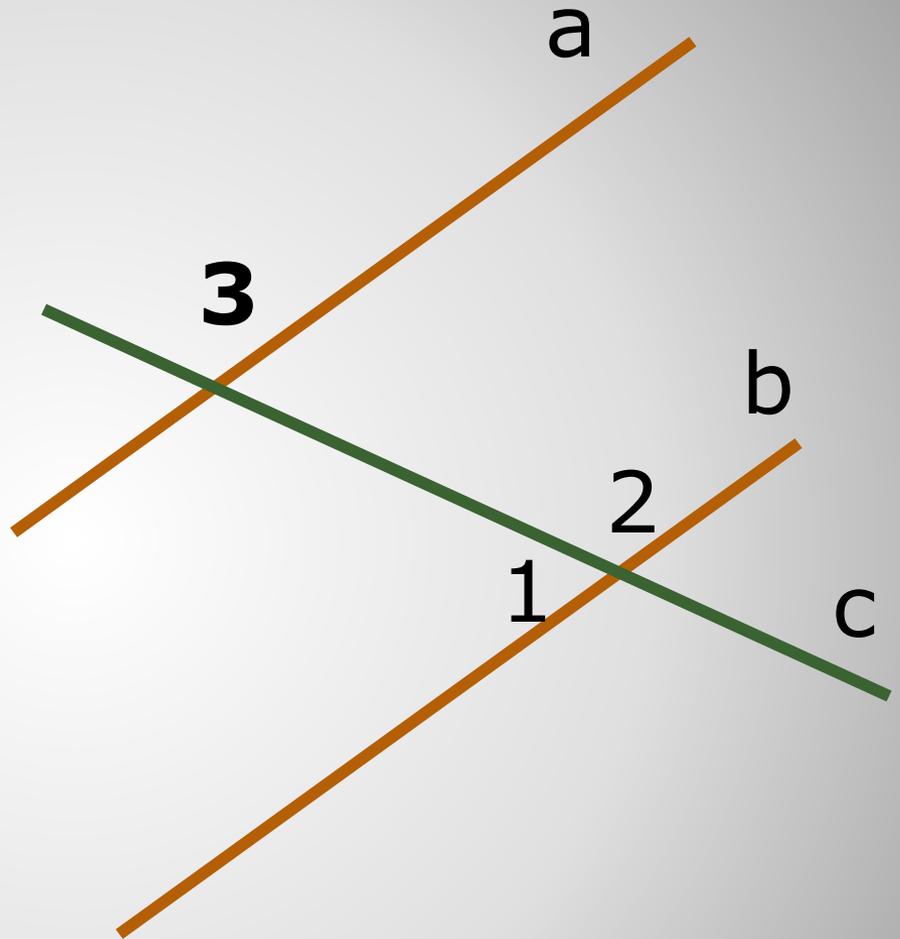


№8

Дано: $a \parallel b$

$$\angle 3 = 148^\circ$$

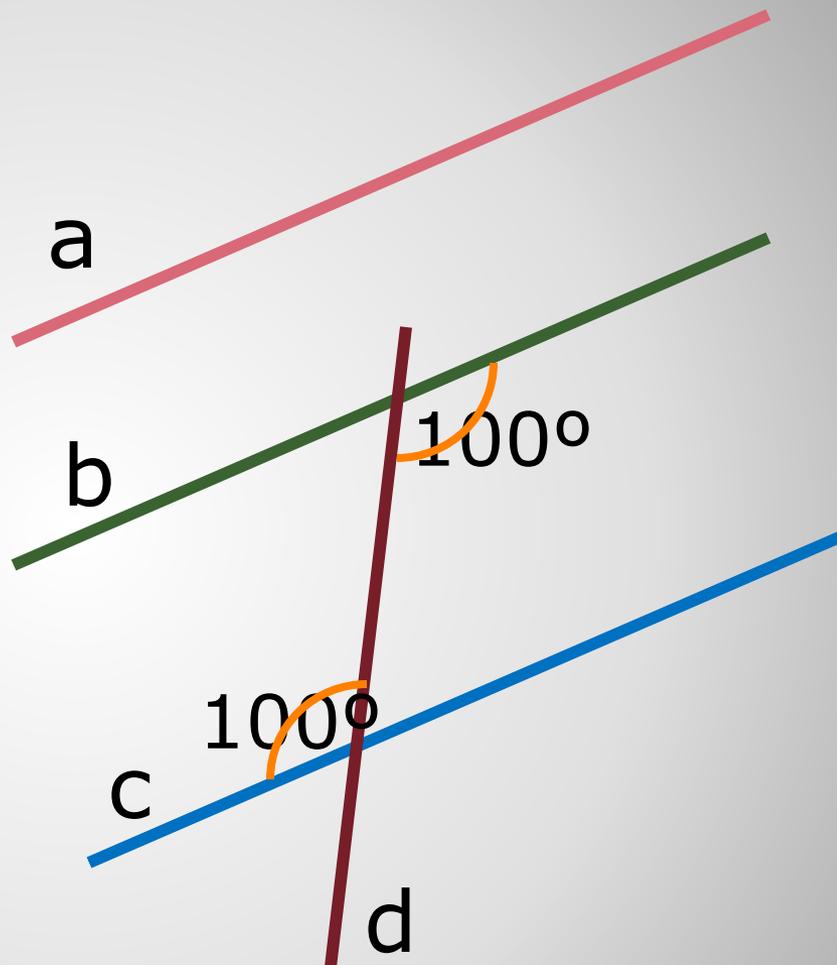
Найти: $\angle 1$,
 $\angle 2$



№9

Дано: $a \parallel b$

Определить:
параллельны ли
a и c



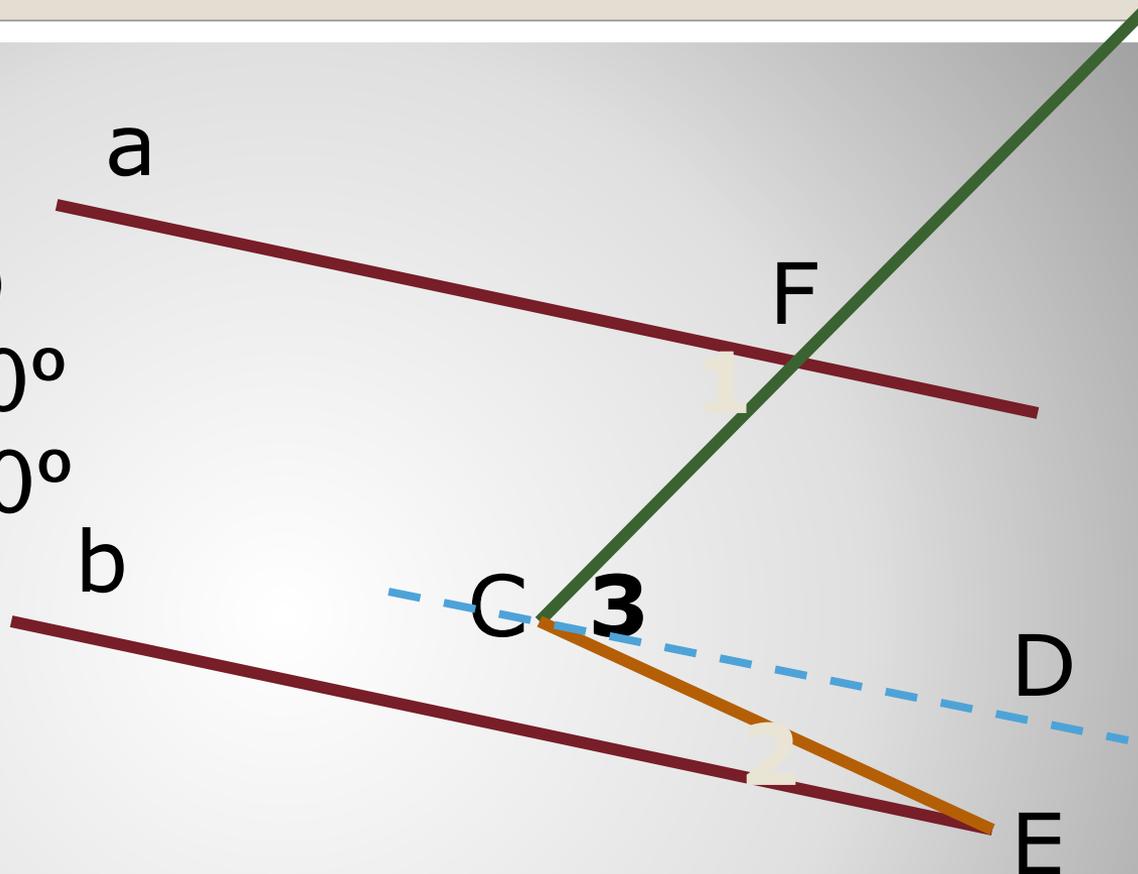
№10

Дано: $a \parallel b$

$$\angle 1 = 60^\circ$$

$$\angle 2 = 20^\circ$$

Найти: $\angle 3$



№11

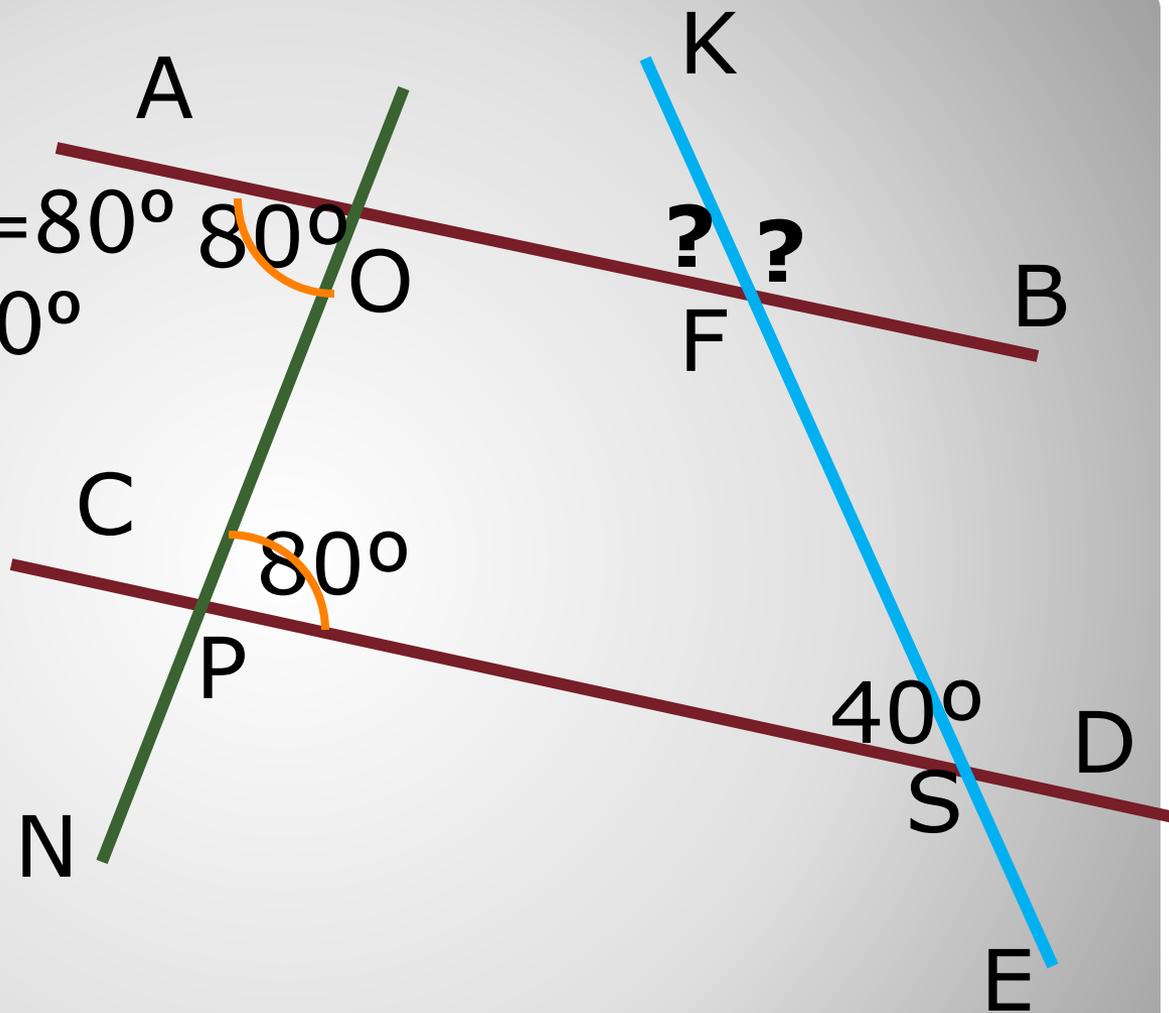
Дано: $\angle AOP = 80^\circ$

$\angle OPS = 80^\circ$

$\angle FSP = 40^\circ$

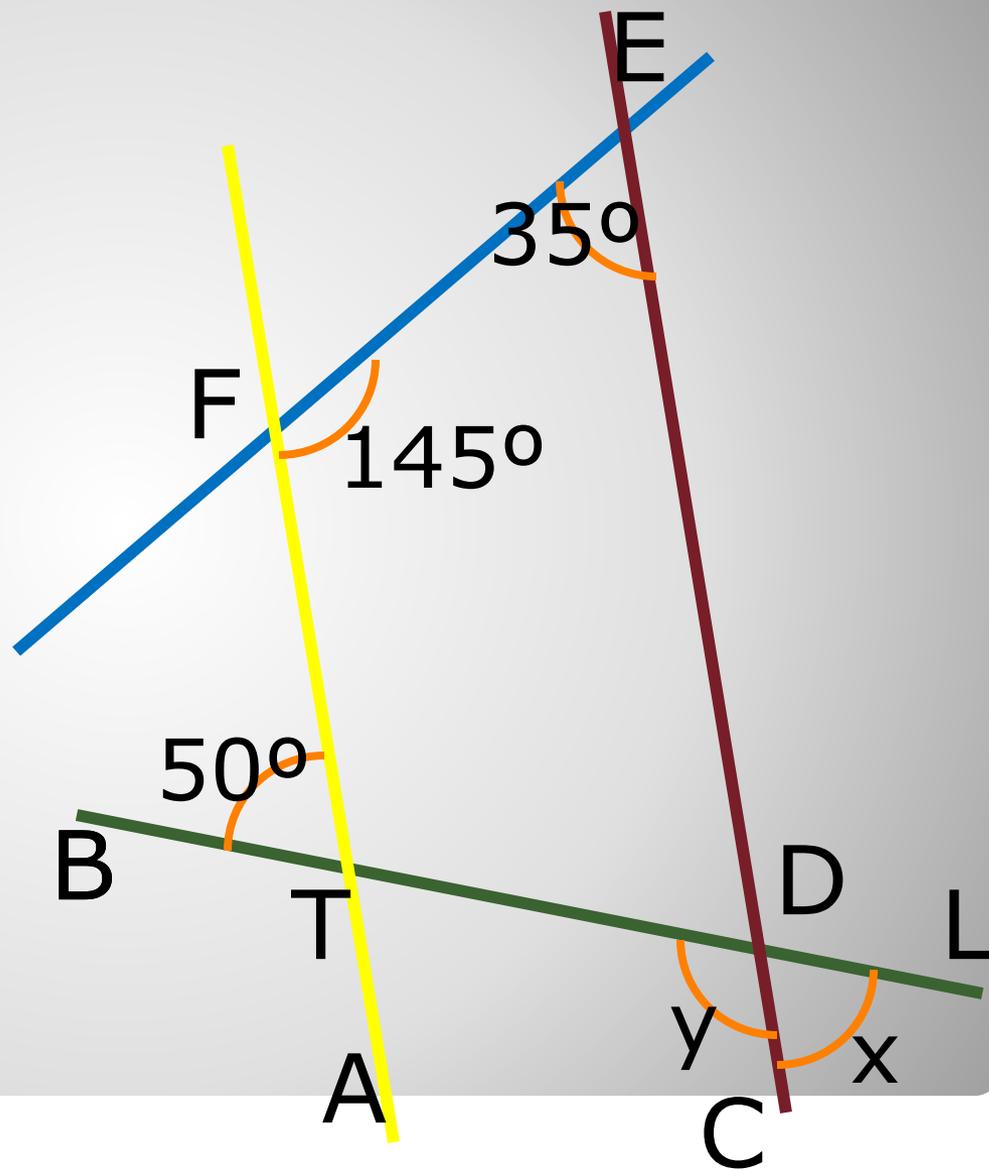
Найти: $\angle OFK$

$\angle KFB$



№12

Найти: x ,
 y .

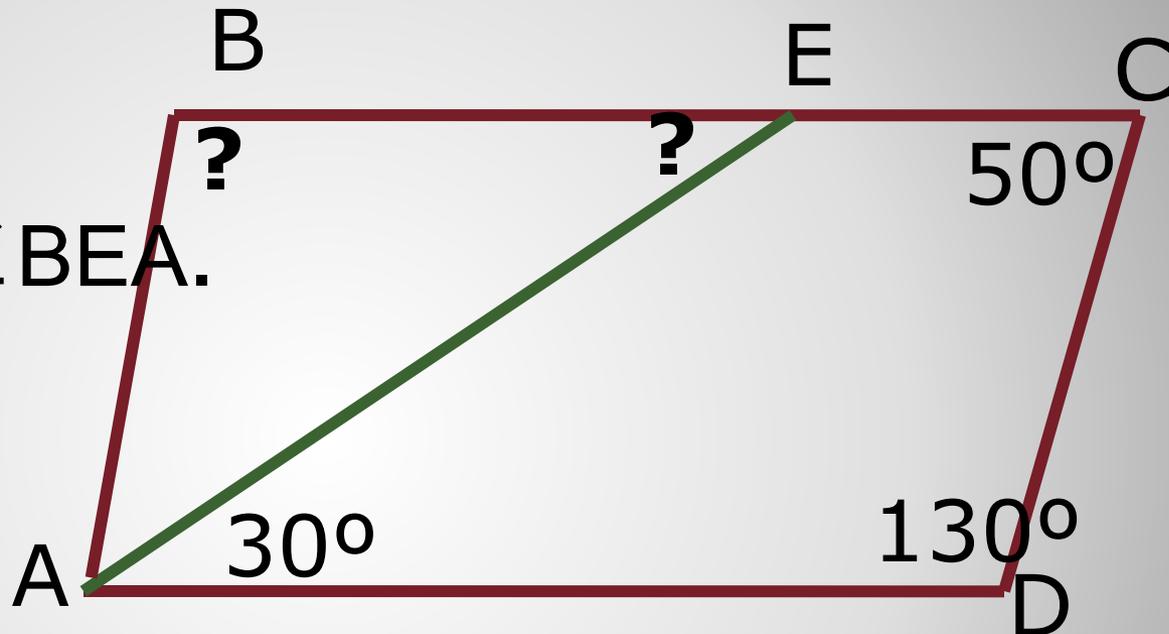


№13 Дано: АЕ- биссектриса

$\angle BAD$

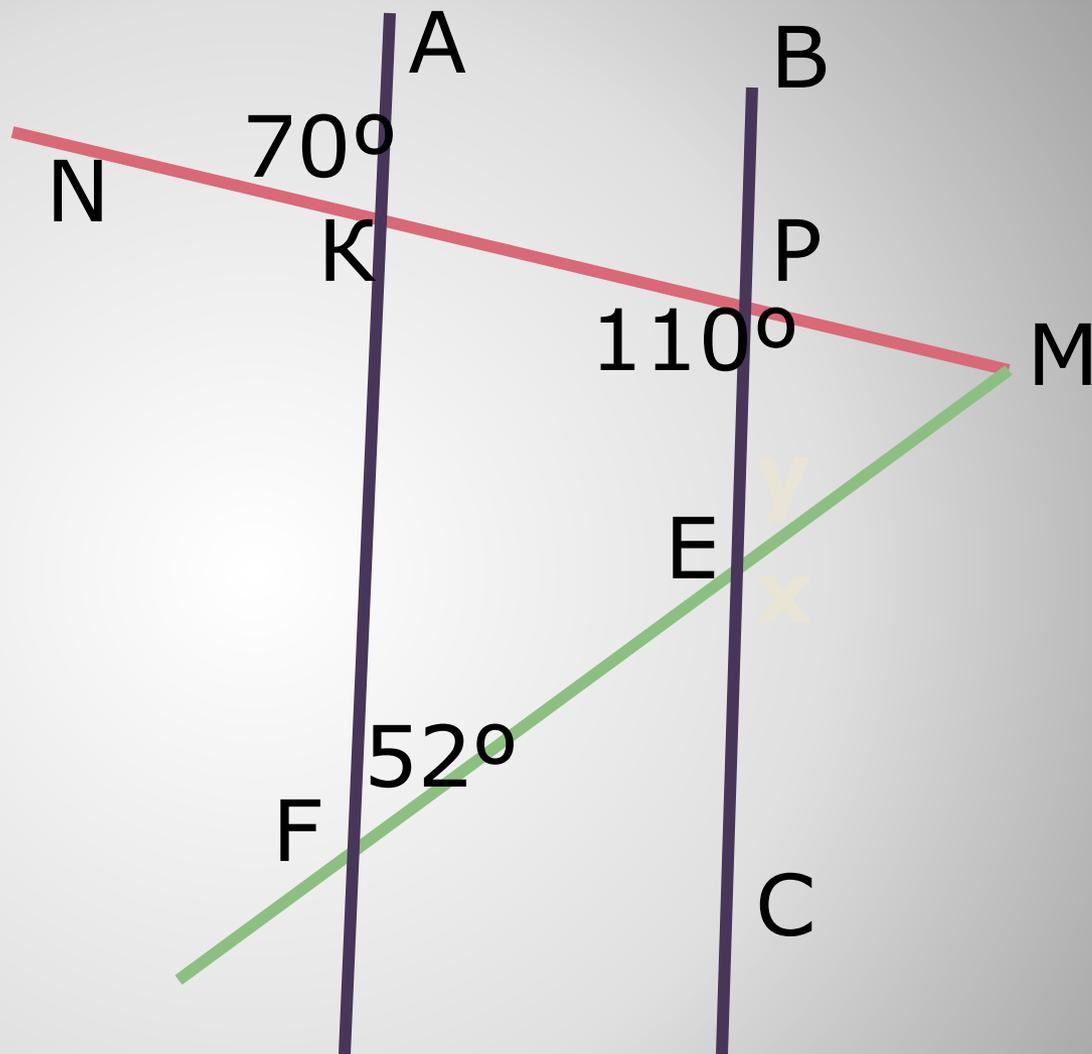
Найти:

$\angle ABE$, $\angle BEA$.



№14

Найти: X ,
 Y .



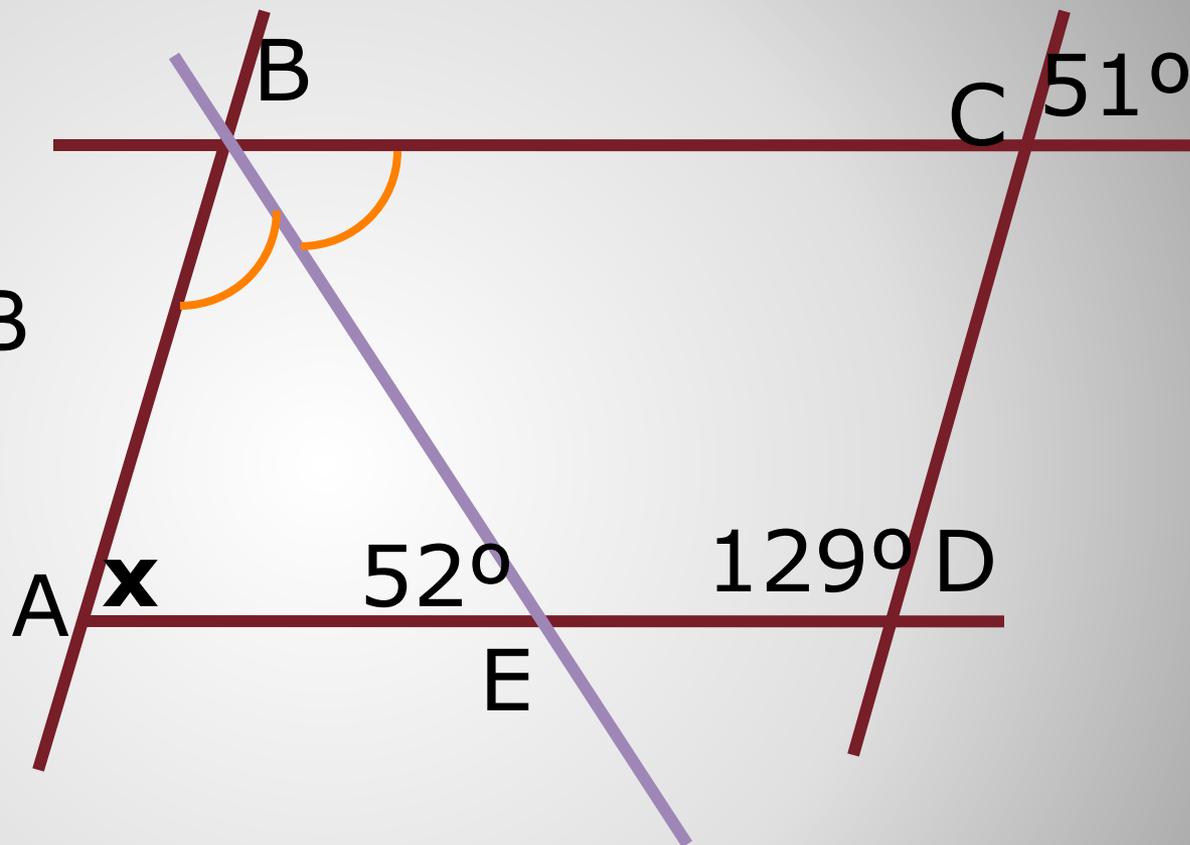
№15

Дано:

$$\angle ABE = \angle CB$$

E

Найти: x



«Параллельные прямые»

Решение задач

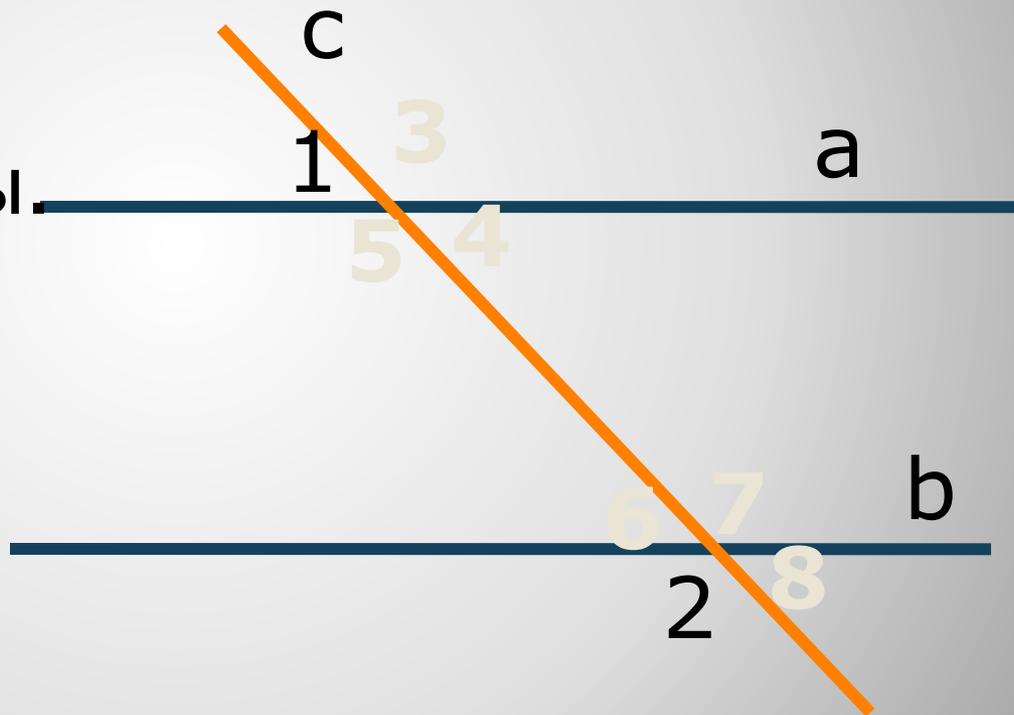
№1

Дано: $a \parallel b$

c – секущая

$\angle 1 : \angle 2 = 4 : 5$

Найти: все углы.



№2

Дано:

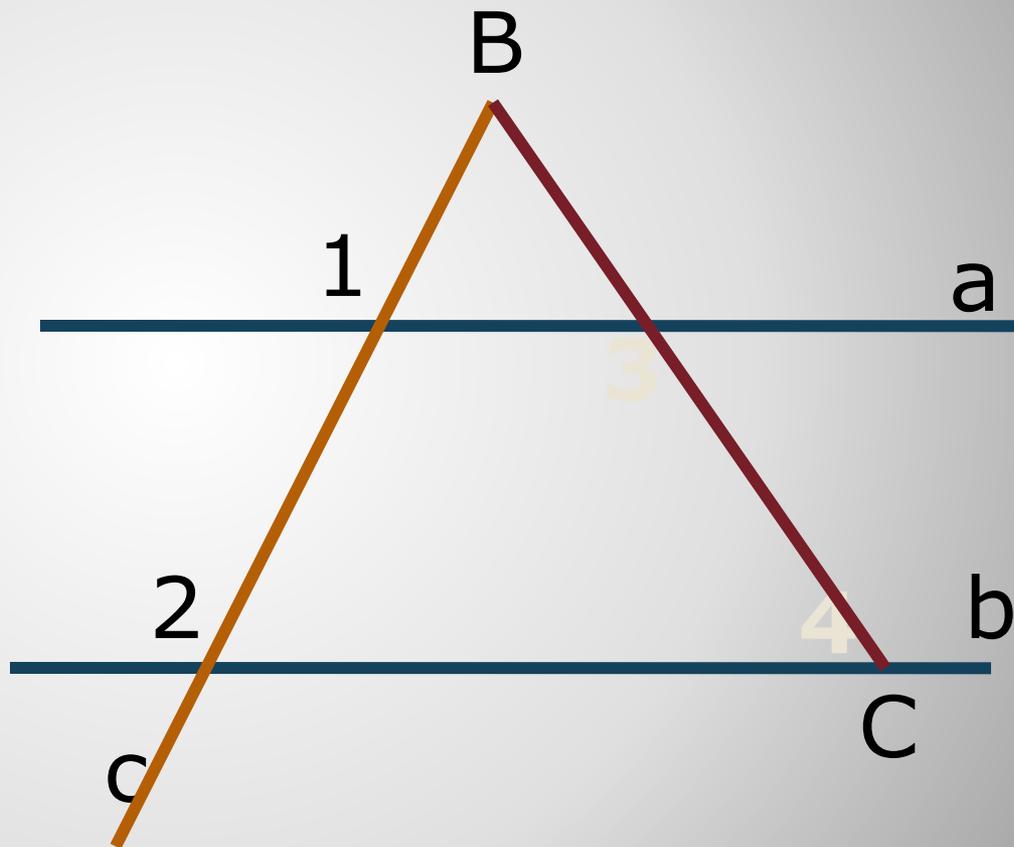
c – секущая

$$\angle 1 = \angle 2$$

$\angle 3 > \angle 4$ на

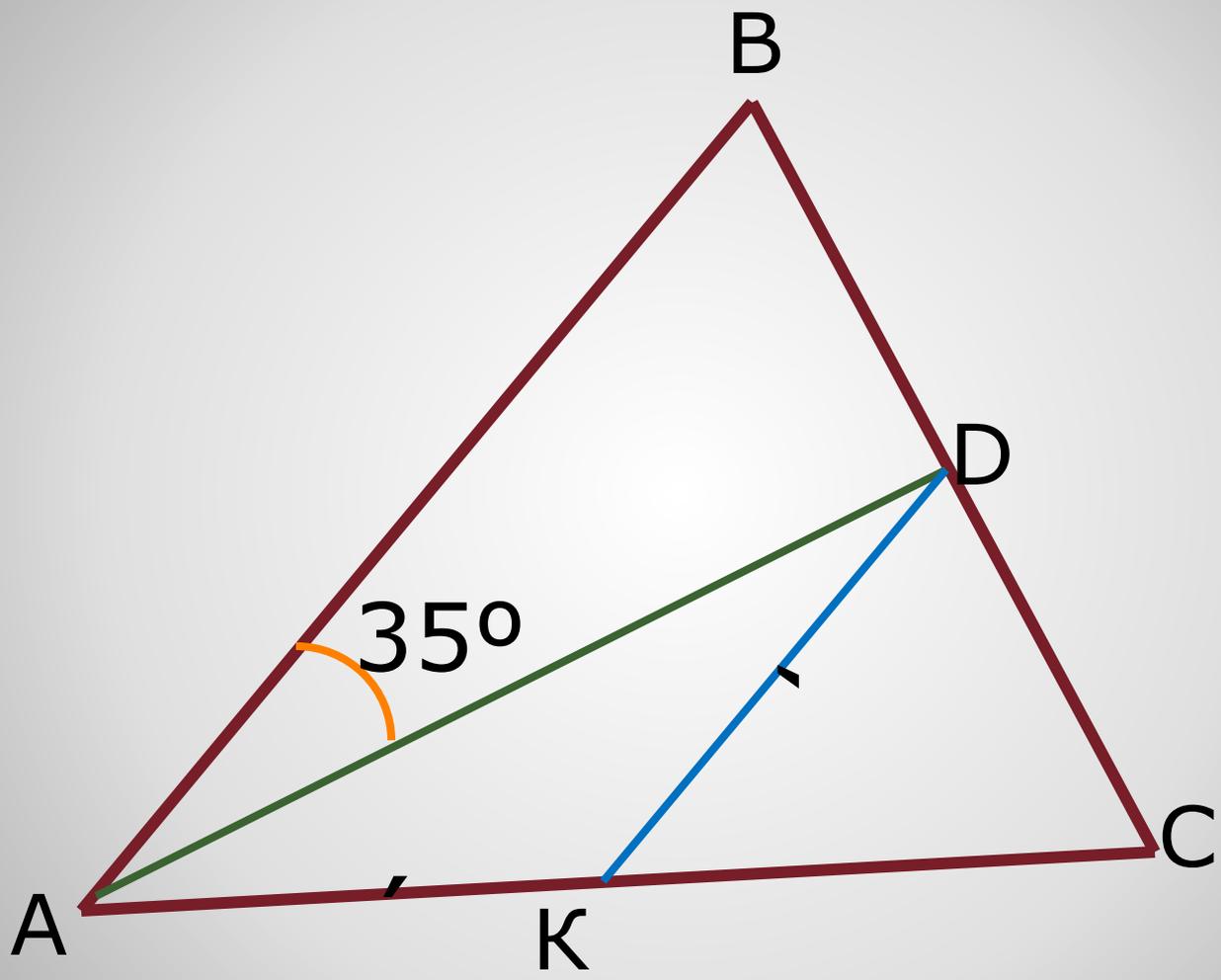
30°

Найти: $\angle 3, \angle 4$



Решите самостоятельно.

Отрезок AD – биссектриса треугольника ABC .
Через точку D проведена прямая, пересекающая
сторону AC в точке K , так что $DK=AK$.
Найдите углы треугольника ADK , если
 $\angle BAD=35^\circ$



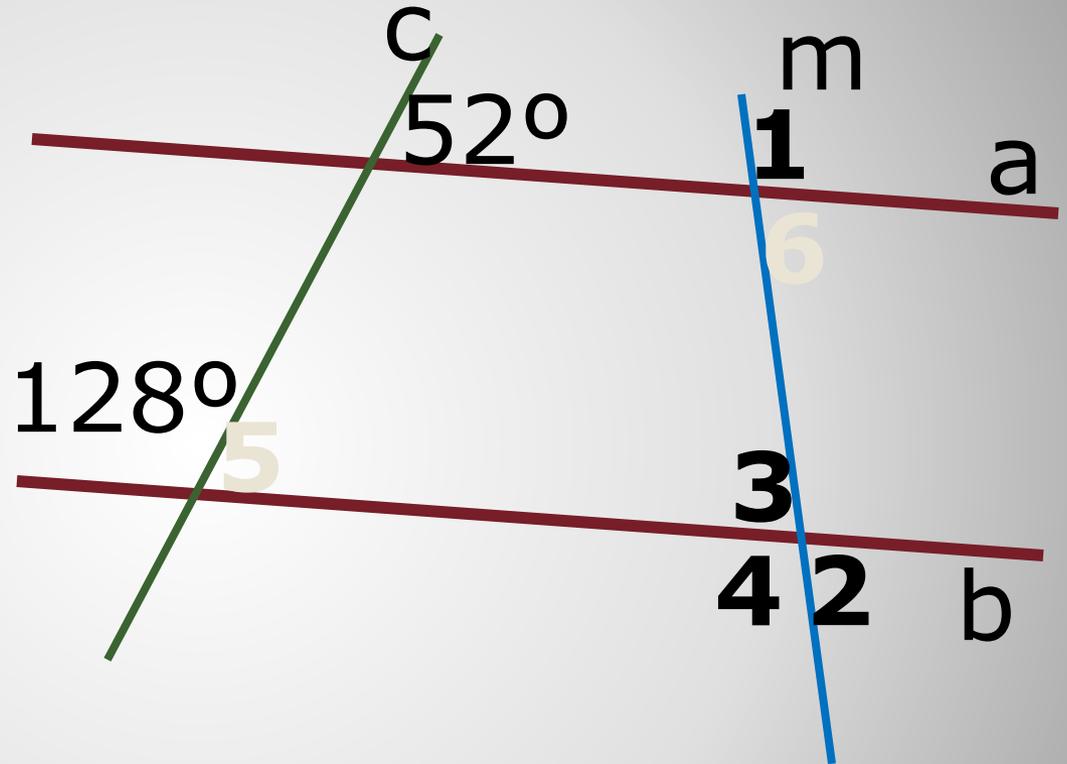
Домашнее задание:

№1

Дано: $\angle 1$:

$\angle 2 = 5:4$

Найти: $\angle 1, \angle 2,$
 $\angle 3, \angle 4.$



Домашнее задание:

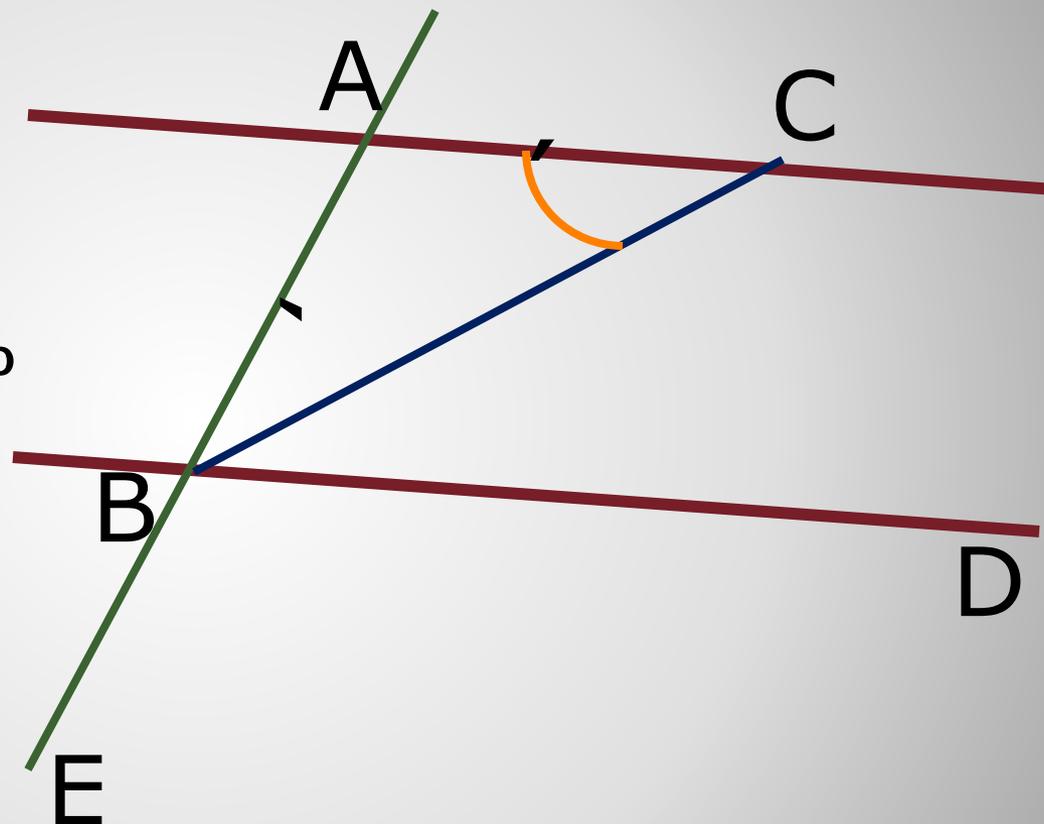
№2

Дано: $AC \parallel BD$

$AB = AC$

$\angle ACB = 25^\circ$

Найти: $\angle DBE$.



Домашнее задание:

№3

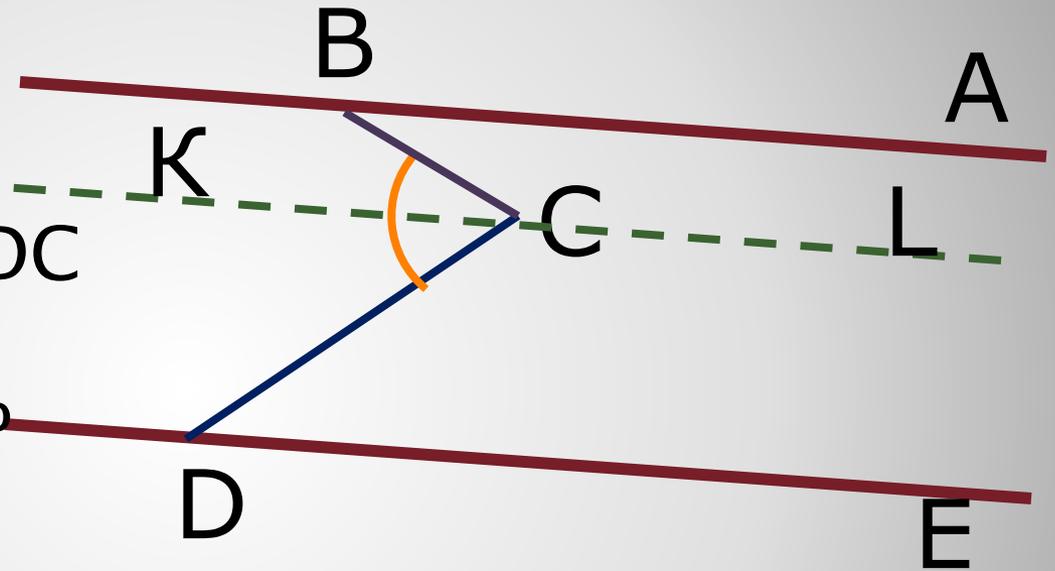
Дано: $AB \parallel DE$

$\angle ABC : \angle EDC$

$= 3:4$

$\angle BCD = 70^\circ$

Найти: $\angle ABC$,
 $\angle EDC$.

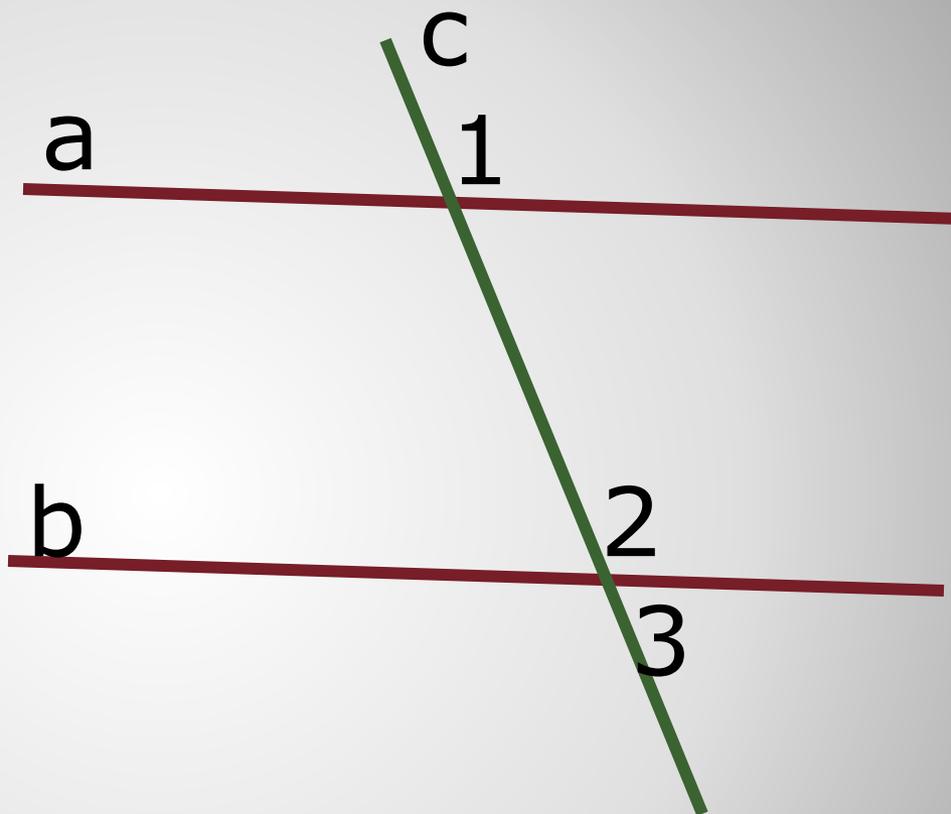


Задачи повышенной сложности

№1

Дано: $a \parallel b$,
 c - секущая,
 $\angle 3 < \angle 1 + \angle 2$
на 150°

Найти: $\angle 1$, $\angle 2$,
 $\angle 3$.

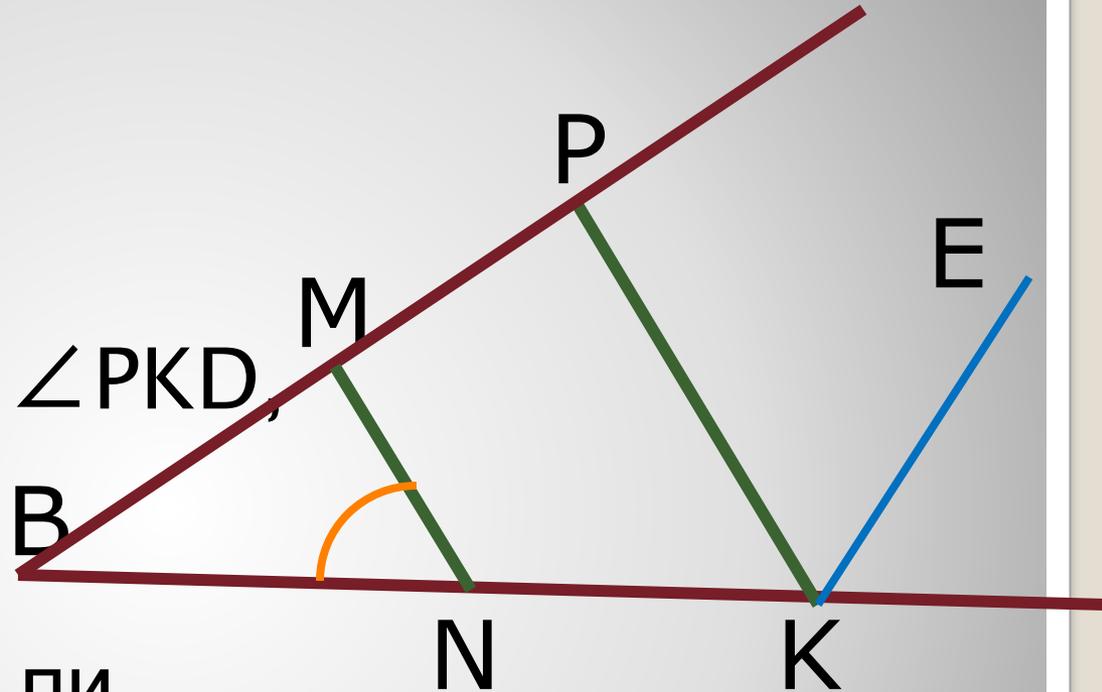


№2

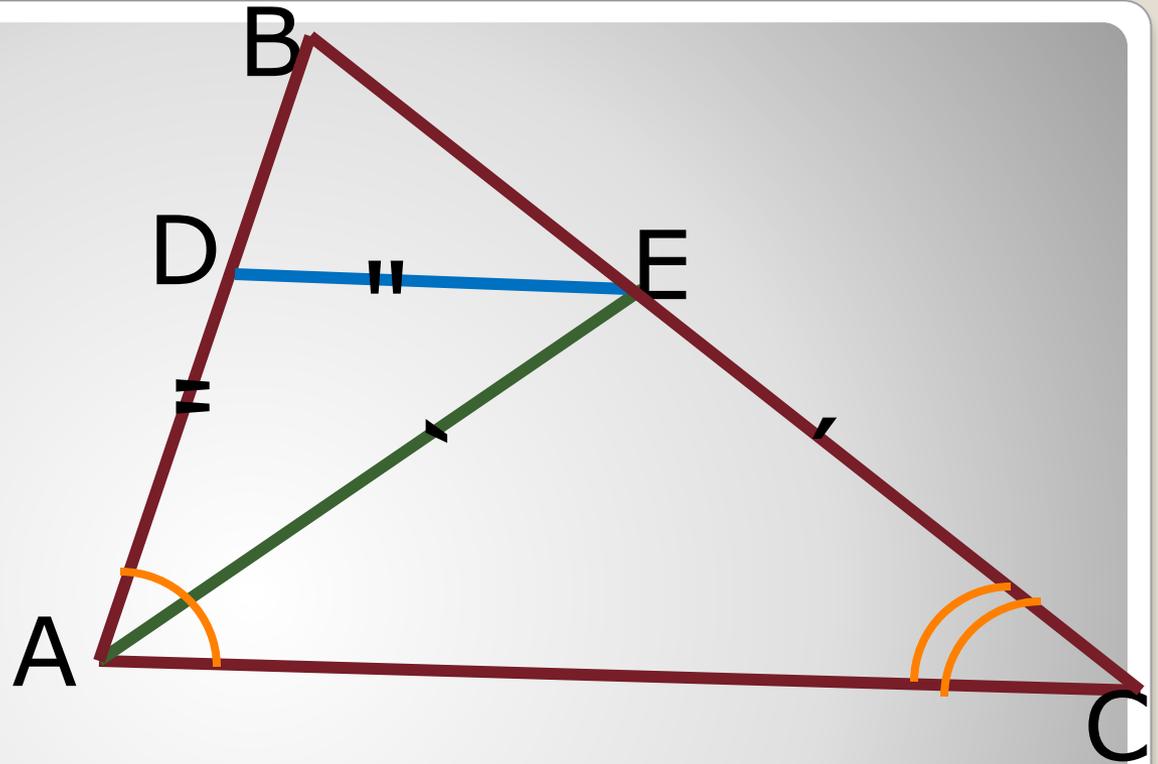
Дано: $MN \parallel PK$,
 KE – биссектриса $\angle PKD$,
 $\angle BNM = 78^\circ$

Найти: а) $\angle BKE$.

б) Пересекаются ли
прямые AB и KE ,
Если $\angle BMN = 51^\circ$?



№3



Дано:

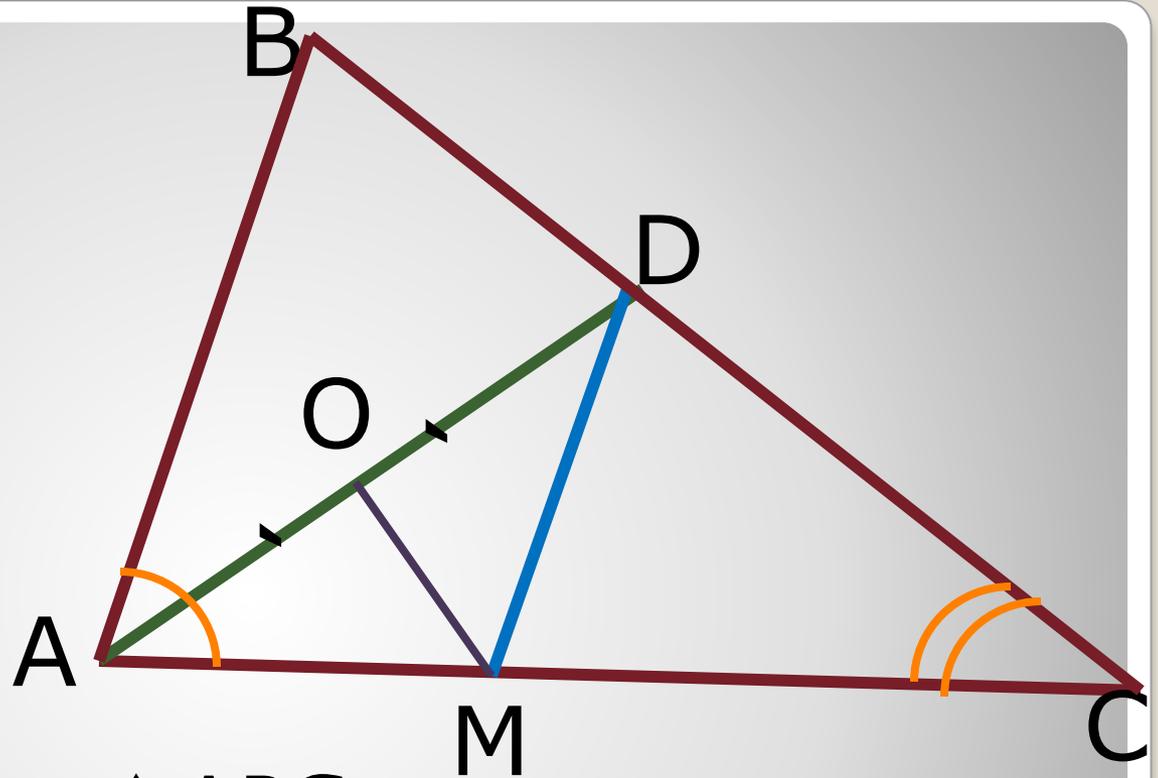
AE - биссектриса $\triangle ABC$

$AD=DE$, $AE=EC$,

$\angle ACB=37^\circ$.

Найти: а) $\angle BDE$.

№4



Дано:

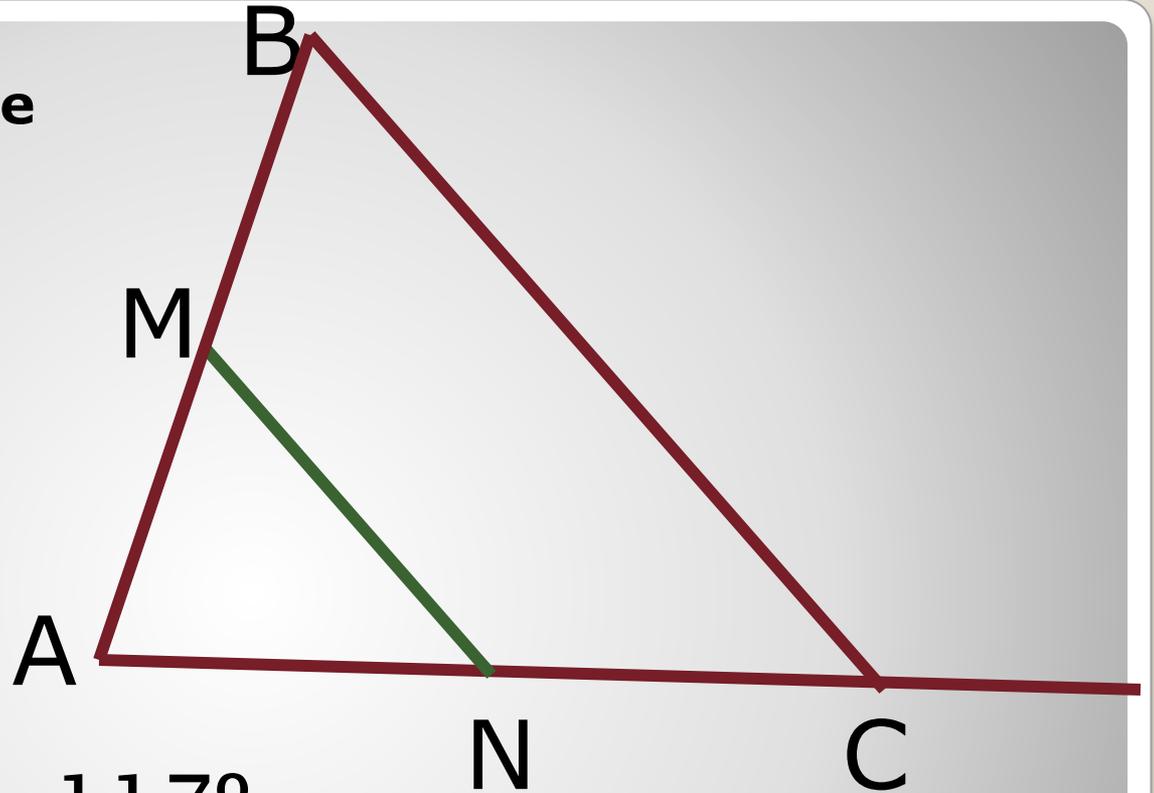
AD - биссектриса $\triangle ABC$

$AO = OD$, $MO \perp AD$.

Доказать: $AB \parallel MD$.

Домашнее задание

№1



Дано:

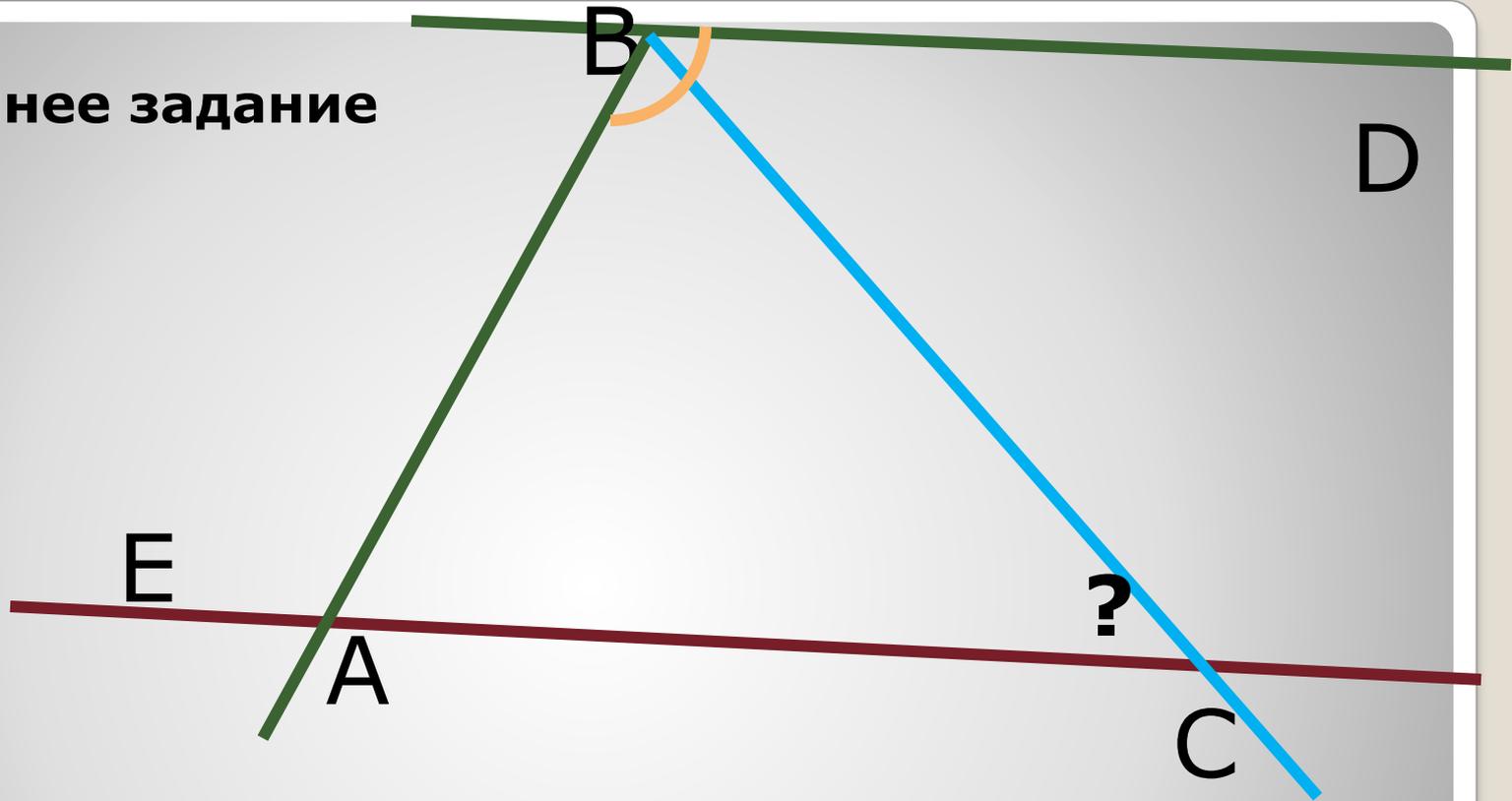
$AM=AN, \angle MNC=117^\circ$

$\angle ABC=63^\circ$.

Доказать: $MN \parallel BC$.

Домашнее задание

№2



Дано:

$BD \parallel AC$, BC – биссектриса $\angle ABD$,
 $\angle EAB = 116^\circ$

Найти: $\angle BCA$

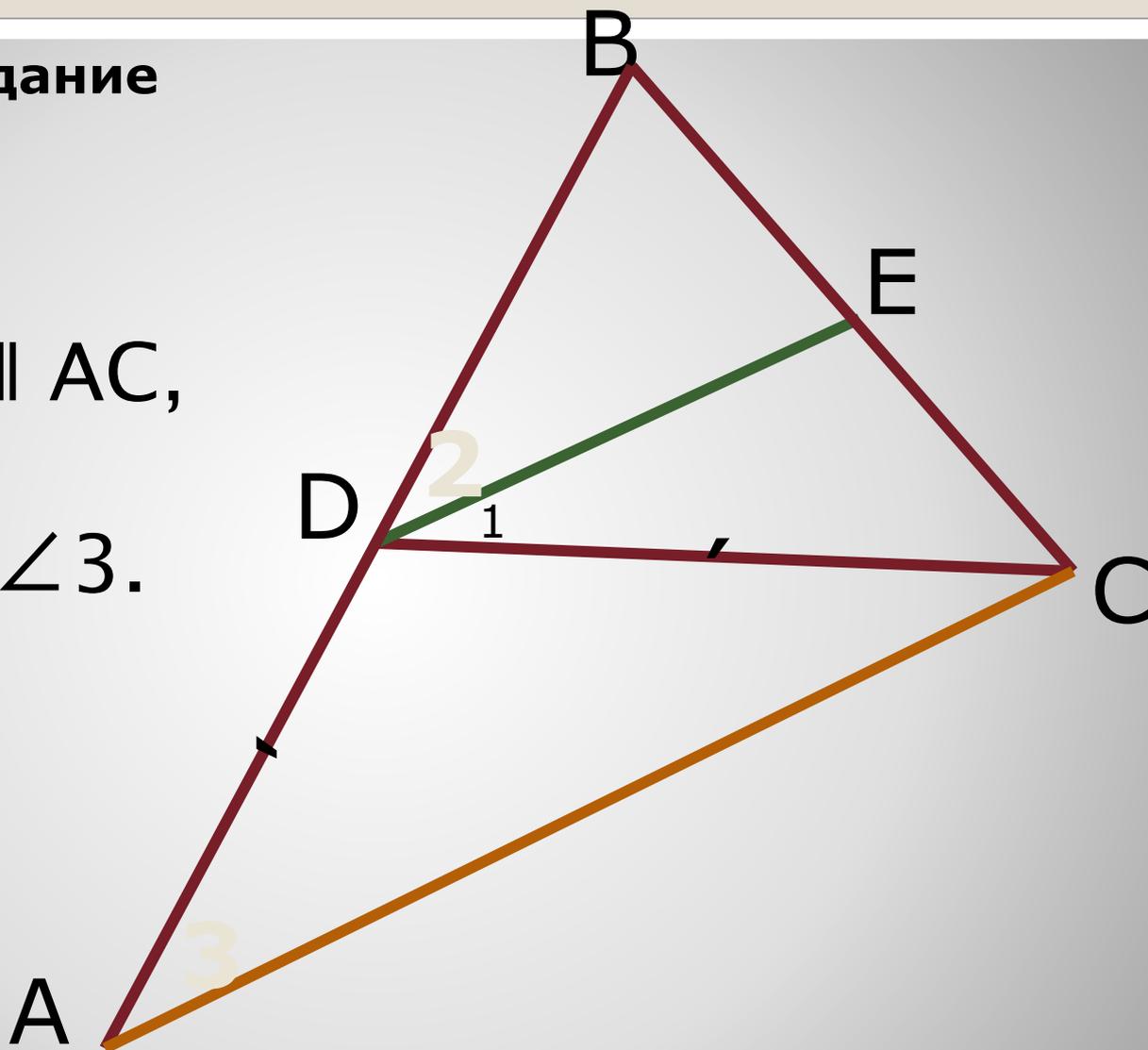
Домашнее задание

№3

Дано:

$AD=DC$, $DE \parallel AC$,
 $\angle 1 = 30^\circ$.

Найти: $\angle 2$, $\angle 3$.



Использованная литература:

- Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии. 7 класс. М.: «ВАКО», 2004, 288с. – (В помощь школьному учителю)