

Геометрия – 7  
Решение задач по теме

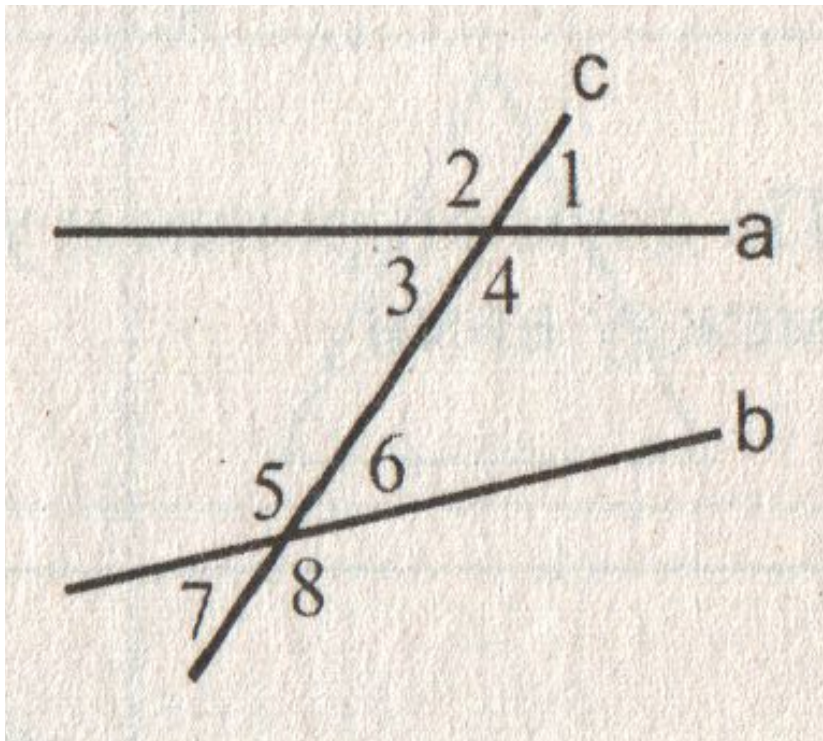
# Параллельные прямые

Подготовила учитель математики  
МОУ лицея № 86  
Пакушина Ольга Юрьевна

Ярославль  
2015

**УСТНАЯ РАБОТА**

# Углы, образованные при пересечении двух прямых секущей, называются:



Накрест лежащие:

$\angle 3$  и  $\angle 6$ ,  $\angle 4$  и  $\angle 5$ .

Соответственные:

$\angle 2$  и  $\angle 5$ ,  $\angle 3$  и  $\angle 7$ ,

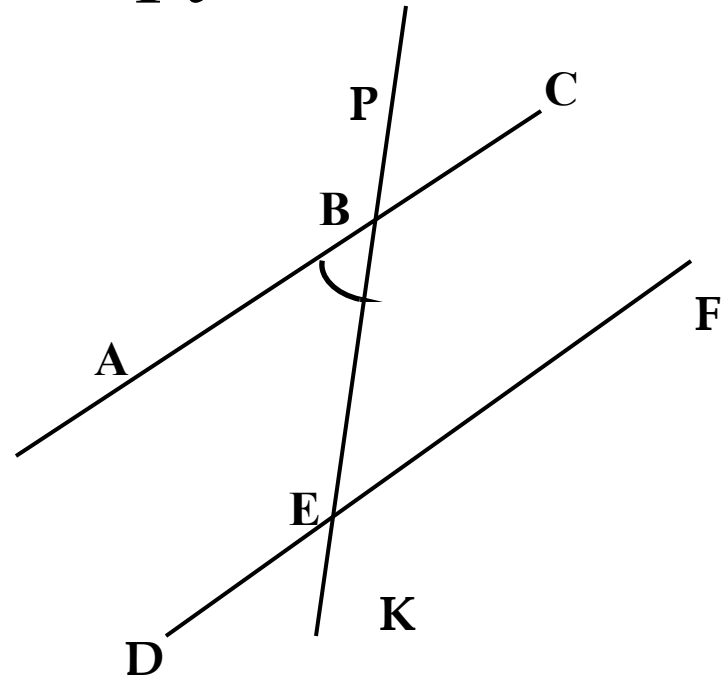
Внутренние,  $\angle 4$  и  $\angle 6$ ,

односторонние:

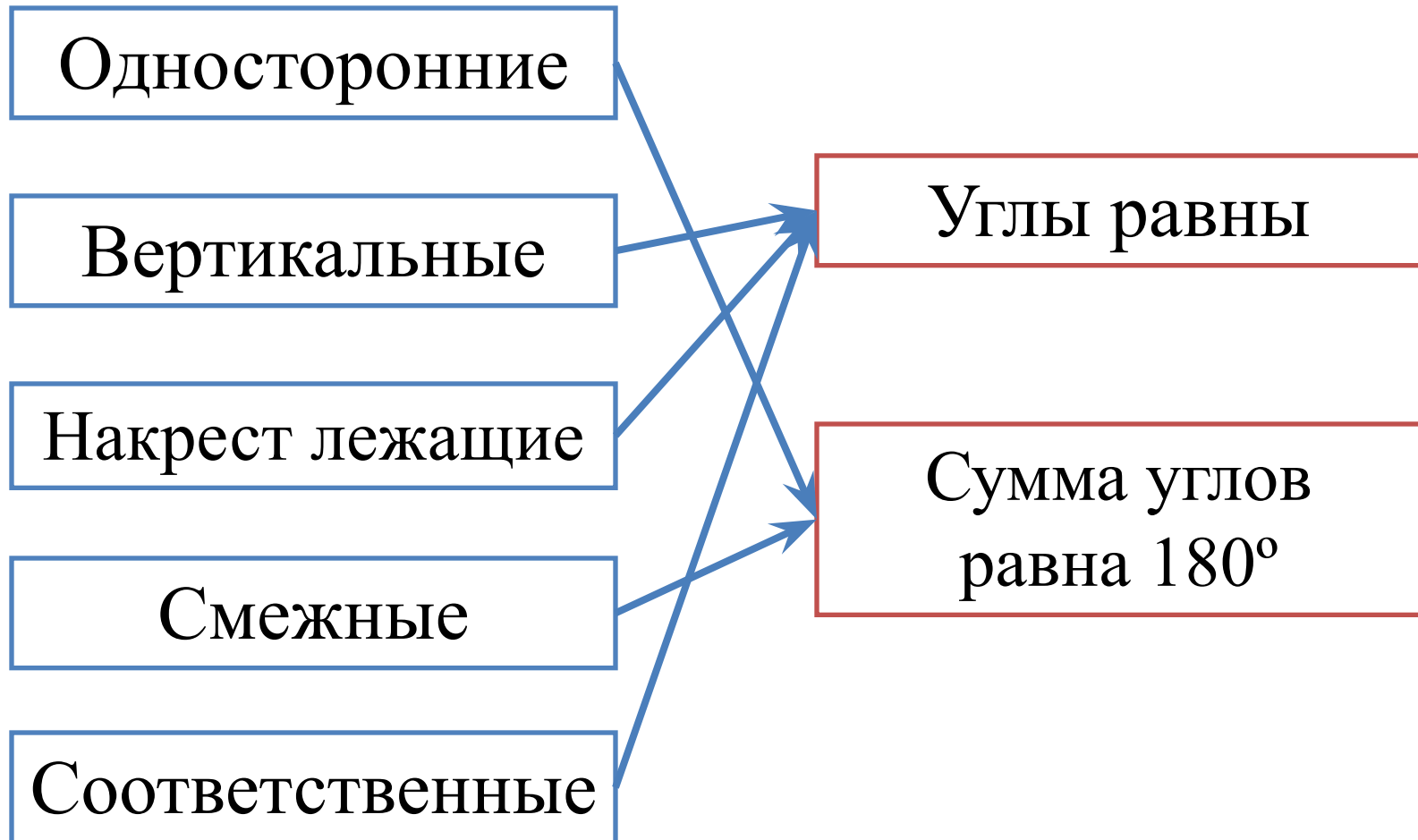
$\angle 4$  и  $\angle 6$ ,  $\angle 3$  и  $\angle 5$ .

Какой угол на рисунке образует с  $\angle ABE$  пару:

- Внутренних накрест лежащих углов;
- Внутренних односторонних углов;
- Соответственных углов?



# Установите соответствие между названиями углов и их свойствами



# Сформулируйте

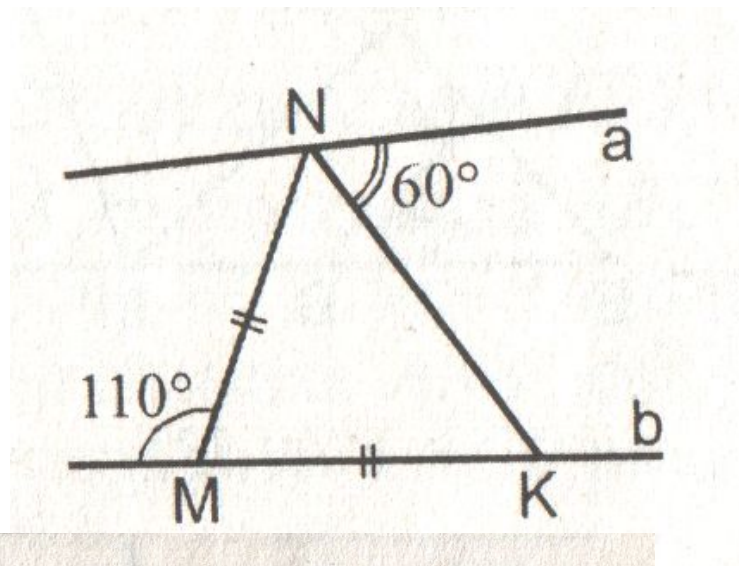
- определение параллельных прямых
- признаки параллельности прямых
- свойства параллельных прямых
- аксиому параллельных прямых
- следствия из аксиомы

# Какие из следующих утверждений верны?

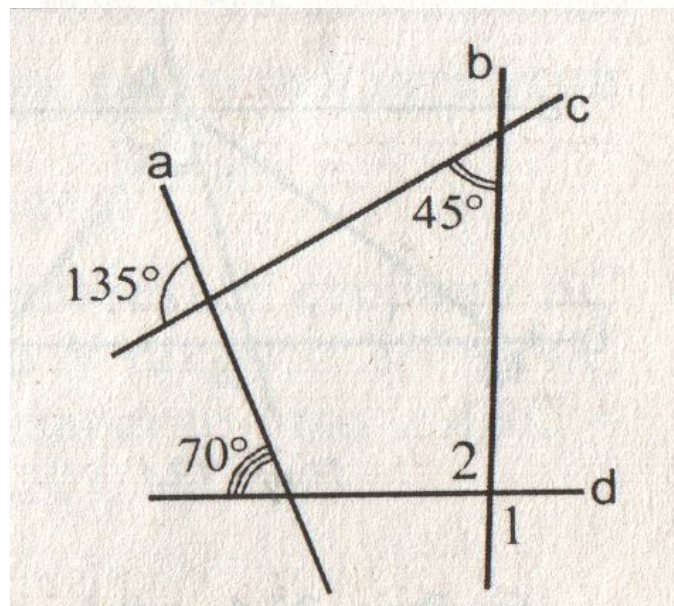
1. Параллельные прямые не имеют общих точек.
2. Две прямые, перпендикулярные третьей прямой, перпендикулярны друг другу.
3. Две прямые, параллельные третьей прямой, перпендикулярны друг другу.
4. Через точку, не лежащую на данной прямой, можно провести единственную прямую, параллельную этой прямой.

# Решение задач на готовых чертежах

1. Параллельны ли прямые  $a$  и  $b$  ?



2. Найти углы 1 и 2.

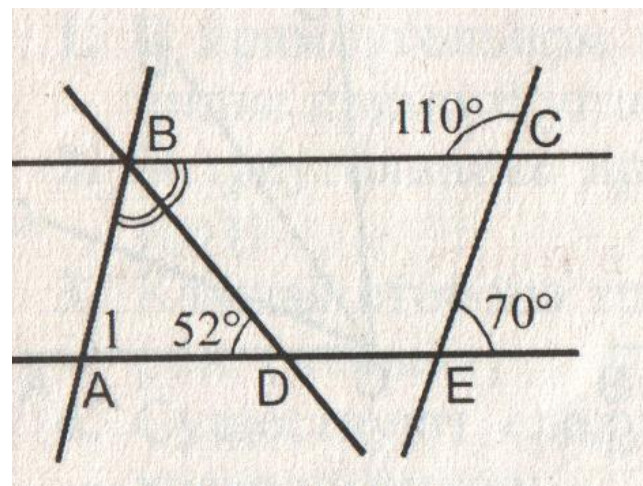




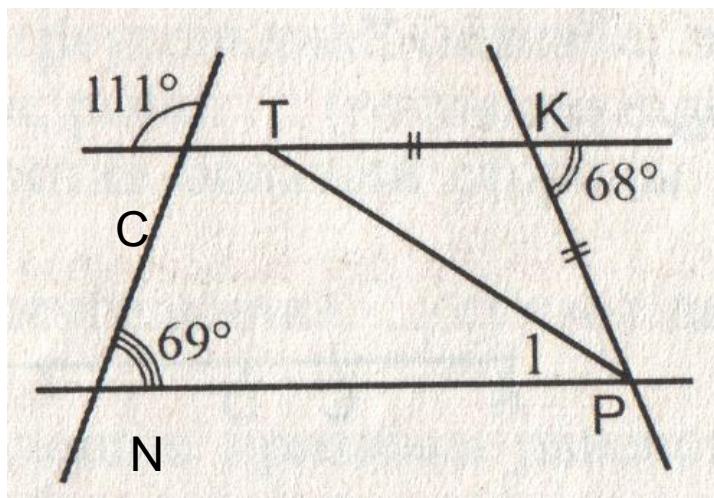
# Решение задач на готовых чертежах

3.  $BD$  – биссектриса угла  $ABC$ .

Найти угол 1.

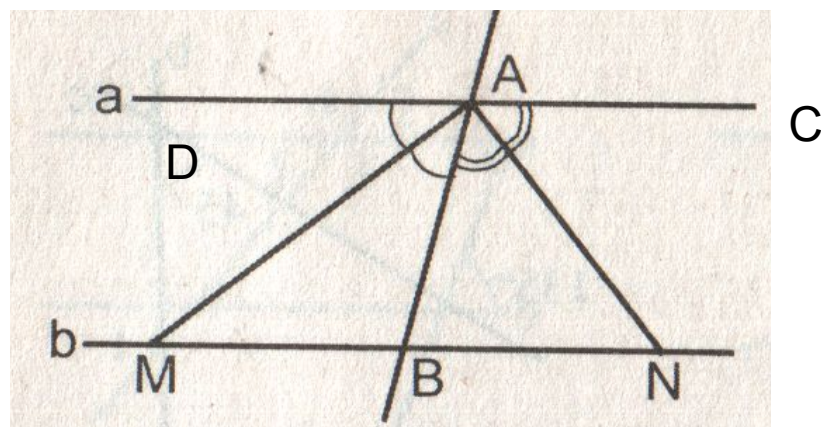


4.  $TK = KP$ . Найти угол 1.



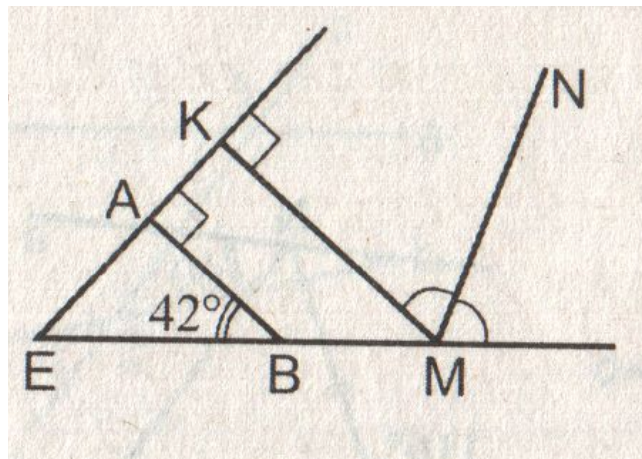
# Решение задач на готовых чертежах

5.  $a$  и  $b$  – параллельные прямые,  
 $AB = 4,2$  см. Найти  $MN$ .

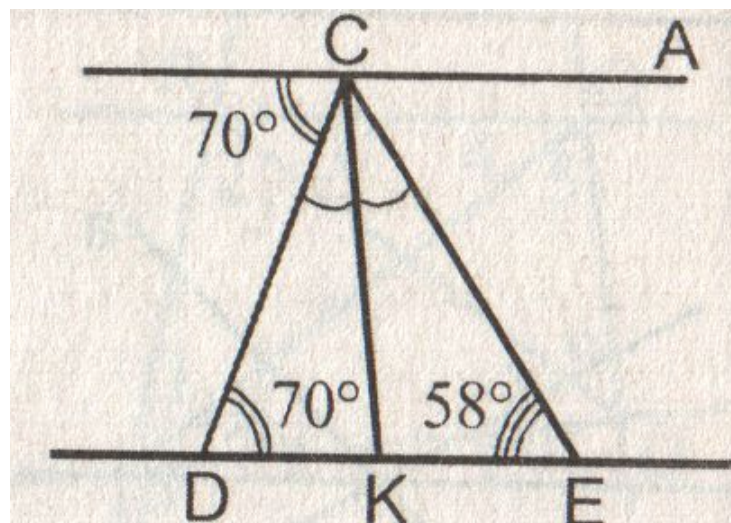


# Решение задач на готовых чертежах

6. Найти угол  $EMN$ .



7. Найти угол  $ACK$ .



**РАБОТА В ТЕТРАДЯХ**

# Решение задач

1. На сторонах  $AB$ ,  $BC$  и  $AC$  треугольника  $ABC$  отмечены точки  $D$ ,  $E$ ,  $F$ , соответственно так, что углы  $BDE$  и  $BAC$  равны по  $34^\circ$ , угол  $DEF$  равен  $52^\circ$ .
  - а) найти градусную меру угла  $EFC$ .
  - б) пересекаются ли прямые  $AB$  и  $FE$ ? Если да, то найдите угол между ними.

# Решение задач

2. Биссектриса угла  $A$  треугольника  $ABC$  пересекает сторону  $BC$  в точке  $K$ . На стороне  $AB$  отмечена точка  $N$  так, что  $AN = NK$ . Найти углы треугольника  $ANK$ , если известно, что угол  $ABC$  равен  $40^\circ$ , а разность углов  $BAC$  и  $ACB$  равна  $20^\circ$ .

# Решение задач

3. Через точку  $K$ , лежащую на стороне  $AB$  треугольника  $ABC$ , параллельно биссектрисе угла  $A$  проведена прямая. Эта прямая пересекает продолжение стороны  $AC$  за точку  $A$  в точке  $M$ . Доказать, что  $MA = AK$ .

# Решение задач

4. Через точку  $A$  прямой  $b$ , параллельной прямой  $l$ , проведены прямые  $AB$  и  $AC$ , пересекающие прямую  $l$  в точках  $B$  и  $C$  так, что угол между прямыми  $AC$  и  $b$  равен  $40^\circ$ . Определите углы треугольника  $ABC$ .

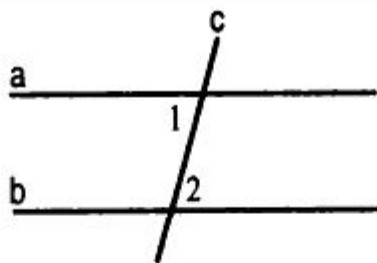


# **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА**

**Вариант 1.**

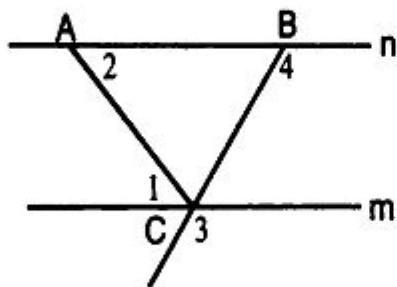
1. Дано:  $a \parallel b$ ,  $c$  – секущая,  
 $\angle 1 + \angle 2 = 102^\circ$ .

Найти: все образовавшиеся  
углы.



2. Дано:  $\angle 1 = \angle 2$ ,  
 $\angle 3 = 120^\circ$ .

Найти:  $\angle 4$ .

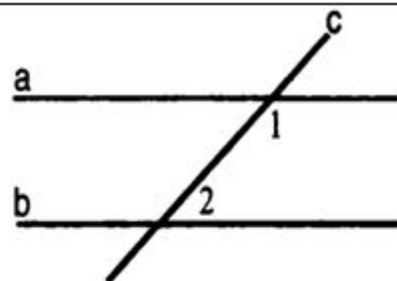


3. Отрезок  $AD$  – биссектриса  $\triangle ABC$ . Через точку  $D$  проведена прямая, параллельная стороне  $AB$  и пересекающая сторону  $AC$  в точке  $F$ . Найти углы  $\triangle ADF$ , если  $\angle BAC = 72^\circ$ .

**Вариант 2.**

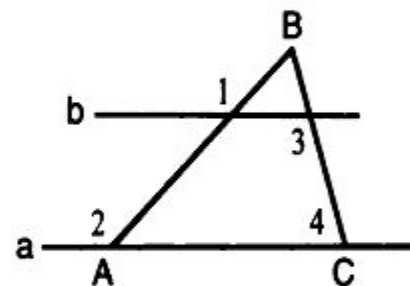
1. Дано:  $a \parallel b$ ,  $c$  – секущая,  
 $\angle 1 - \angle 2 = 102^\circ$ .

Найти: все образовавшиеся  
углы.



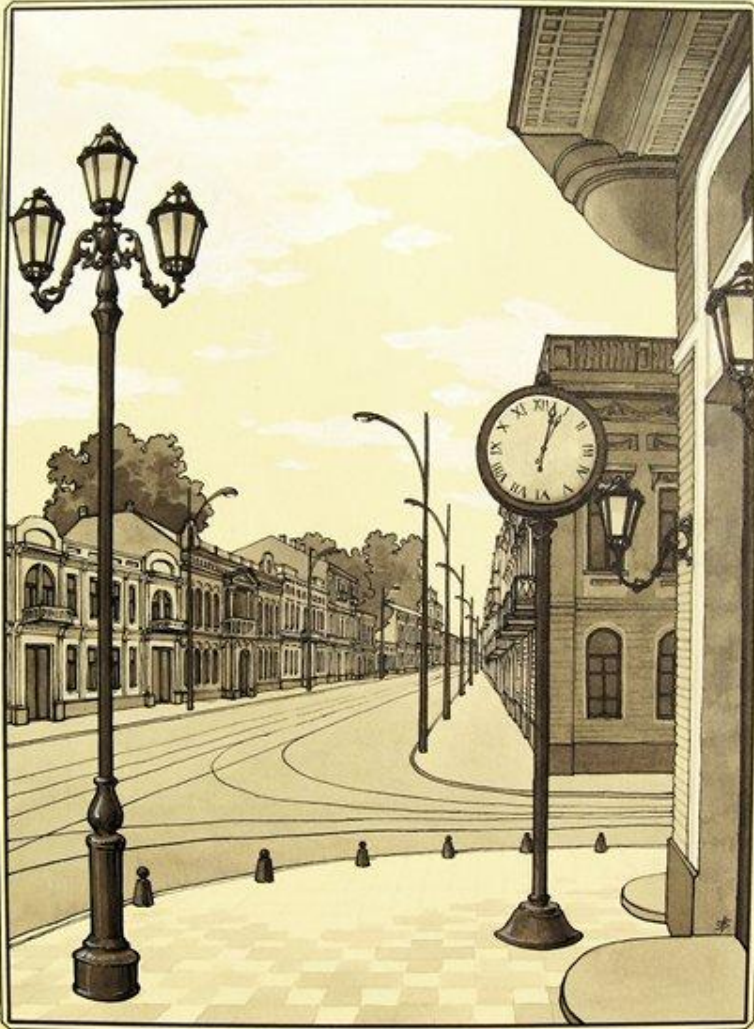
2. Дано:  $\angle 1 = \angle 2$ ,  
 $\angle 3 = 140^\circ$ .

Найти:  $\angle 4$ .



3. Отрезок  $AK$  – биссектриса  $\triangle CAE$ . Через точку  $K$  проведена прямая, параллельная стороне  $CA$  и пересекающая сторону  $AE$  в точке  $N$ . Найти углы  $\triangle AKN$ , если  $\angle CAE = 78^\circ$ .

# Параллельные прямые вокруг нас



# Использованные ресурсы

- Атанасян Геометрия 7-9/учебник
- [www.kharkovforum.com](http://www.kharkovforum.com)
- [dubki.freeland.ru](http://dubki.freeland.ru)
- [school.xvatit.com](http://school.xvatit.com)