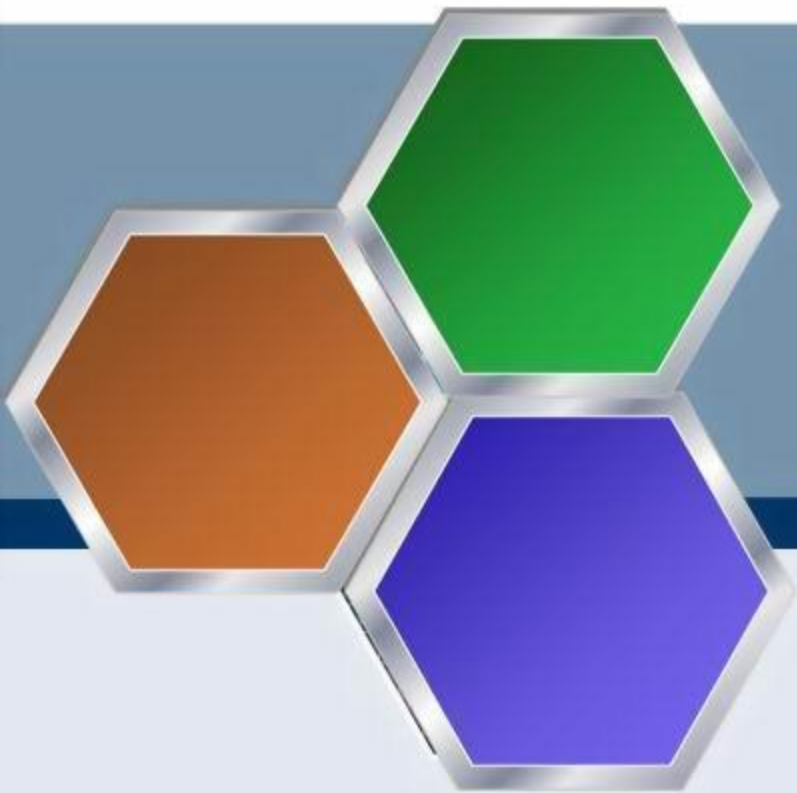


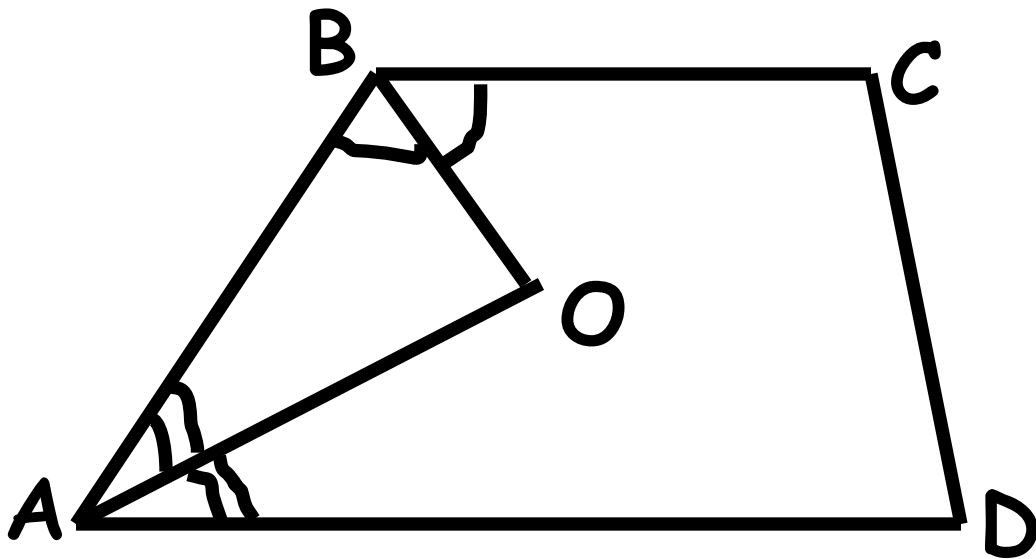
# Теорема ФАЛЕСА

Геометрия 8





# Задача 1



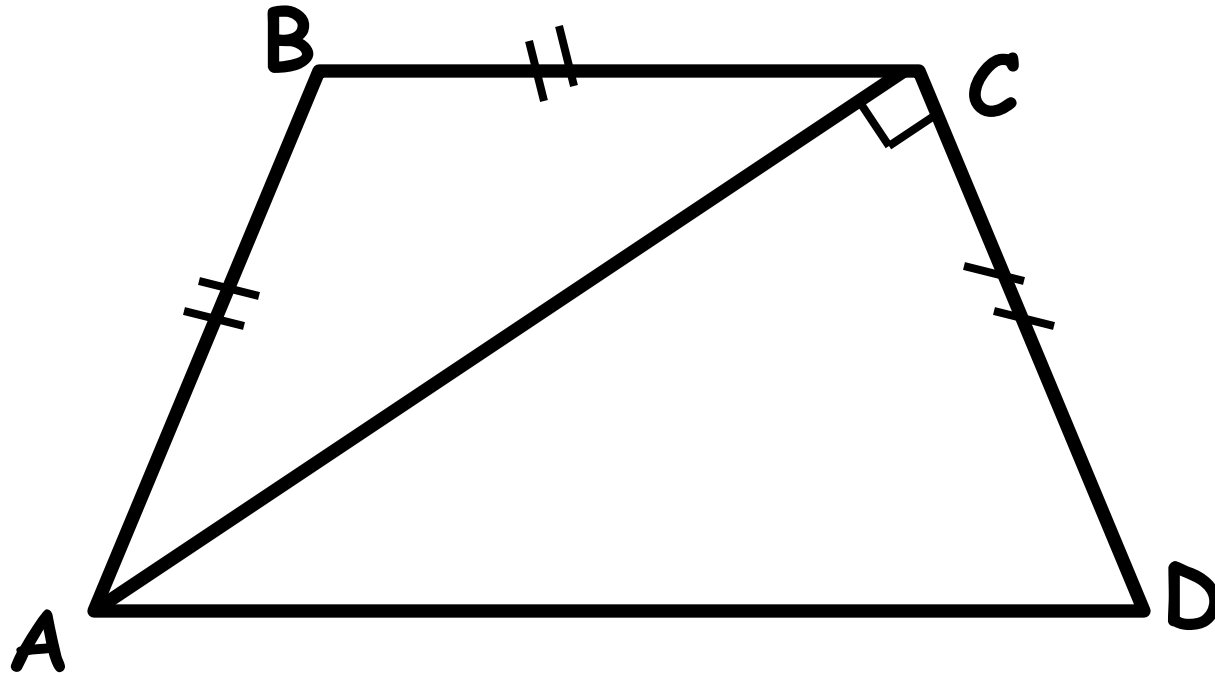
Найти:

$\angle AOB$





## Задача 2



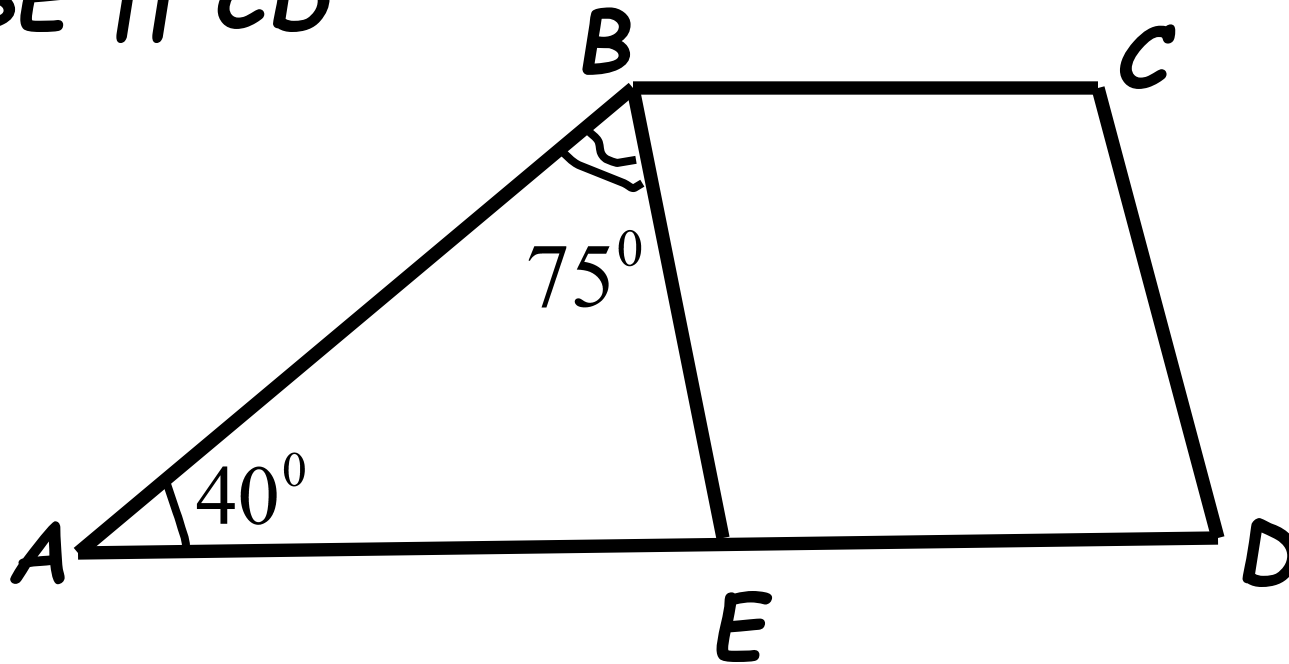
Найти углы трапеции





## Задача 3

$BE \parallel CD$



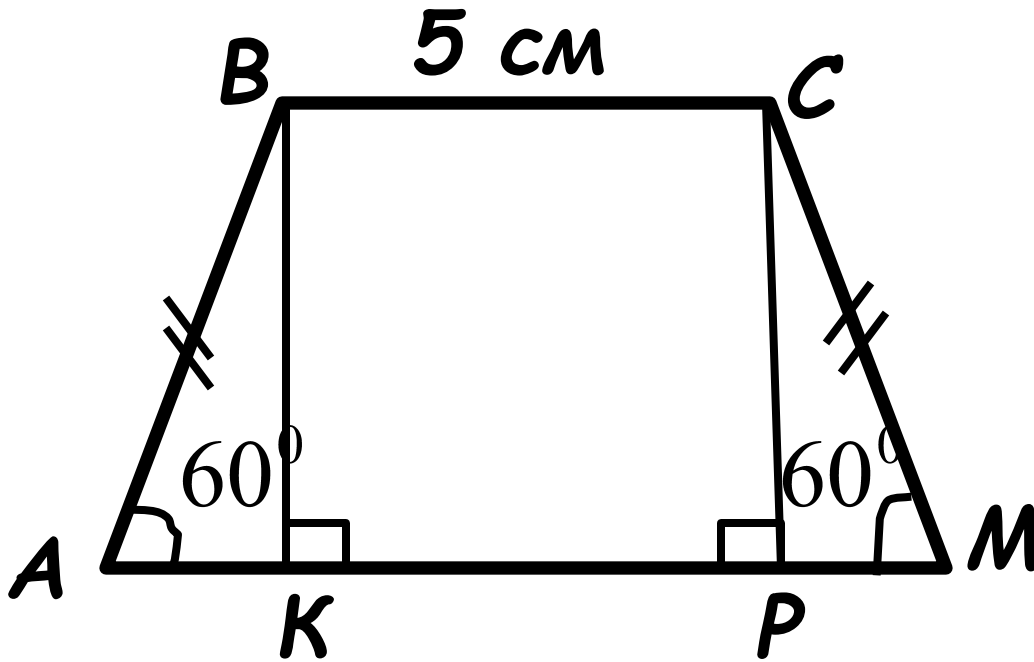
Найдите углы трапеции





## Задача 4

Найти:  $CM$

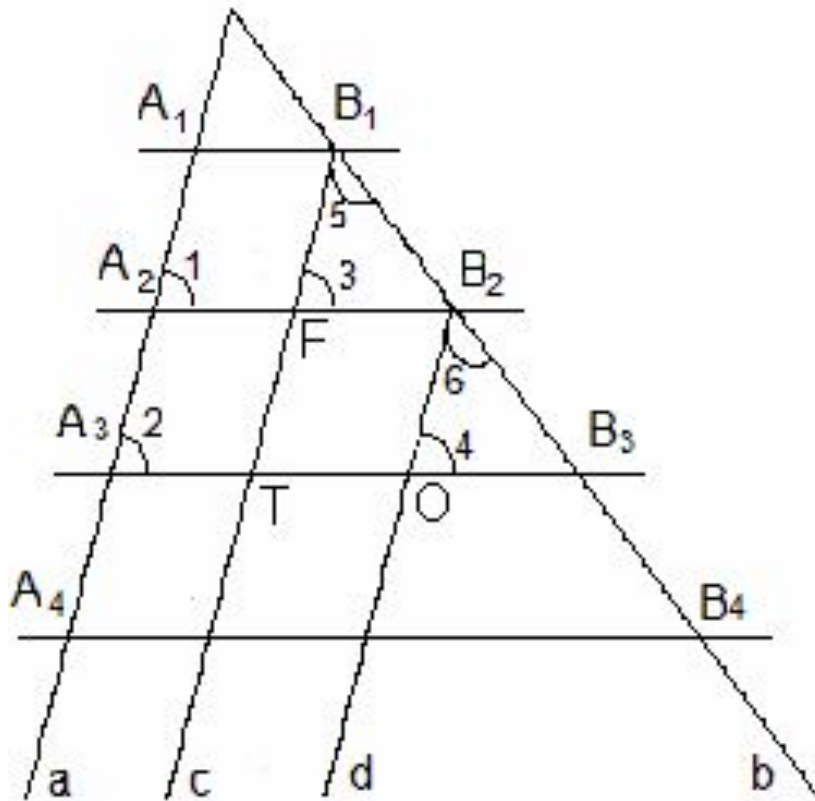


$$AM = 7 \text{ cm}$$





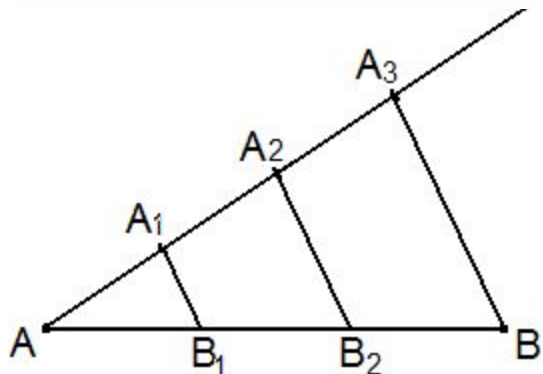
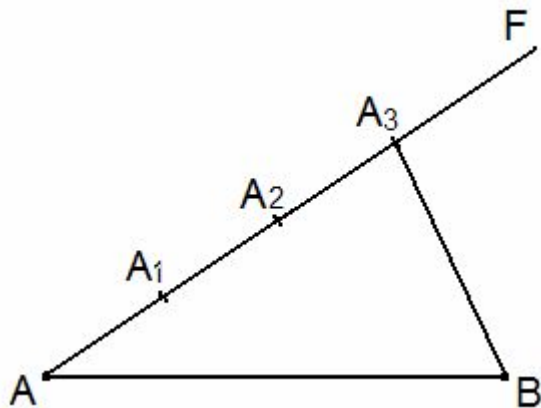
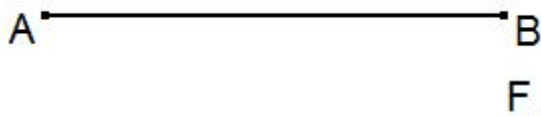
# Теорема Фалеса



Если на одной из двух прямых последовательно отложить несколько равных отрезков и через их концы провести параллельные прямые, пересекающие другую прямую, то они отсекут на другой прямой равные между собой отрезки.



# Задача (деление отрезка на $n$ равных частей)



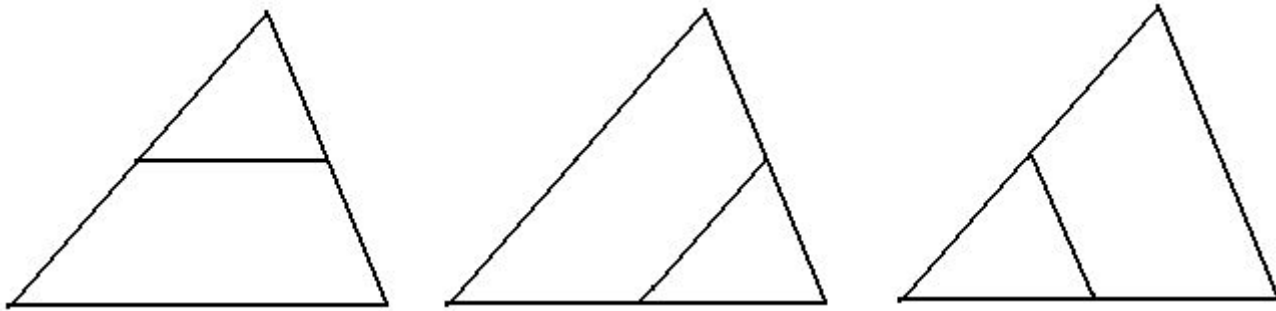
При помощи циркуля и линейки разделите данный отрезок  $AB$  на  $n$  равных отрезков.

- Проведем луч  $AF$ , который не лежит на прямой  $AB$ .
- От точки  $A$  на луче  $AF$  отложим последовательно  $n$  равных отрезков:  $AA_1 = A_1A_2 = \dots = A_{n-1}A_n$  (На рисунке  $n=3$ ).  
Проведем прямую  $A_nB$ .
- Построим прямые, которые проходят через точки  $A_1, A_2, \dots, A_{n-1}$  и параллельны прямой  $A_nB$ . Пусть  $B_1, B_2, \dots, B_{n-1}$  - точки пересечения этих прямых с отрезком  $AB$ .
- По теореме Фалеса  $AB_1 = B_1B_2 = \dots = B_{n-1}B$





## Средняя линия треугольника



- Средней линией треугольника называется отрезок, который соединяет середины двух сторон треугольника.
- Любой треугольник имеет три средних линии.

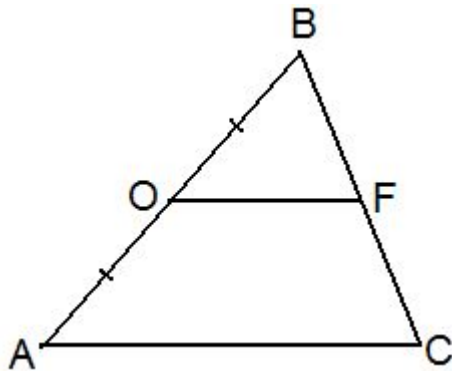






# Признак средней линии

- Если отрезок параллелен стороне треугольника, а его концы лежат на сторонах так, что один из них является серединой стороны, то отрезок является средней линией треугольника.



Дано:

$ABC$  - треугольник,  
 $O \in AB$ ,  $AO=OB$ ,  $OF \parallel AC$ ,  
 $F \in BC$

Доказать:

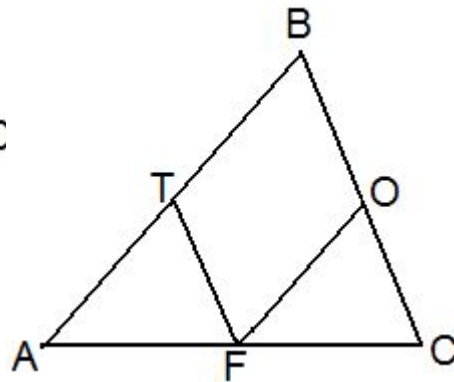
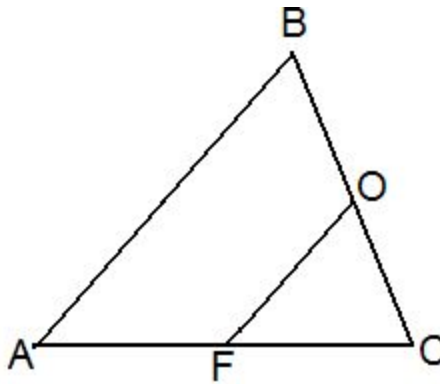
$OF$  - средняя линия  
треугольника  $ABC$ .





# Свойства средней линии

- Средняя линия треугольника параллельна третьей стороне и равна ее половине.



Дано:

$ABC$  - треугольник,  
 $OEBC$ ,  $FEAC$ ,  
 $OF$  - средняя линия.

Доказать:

$OF \parallel AB$ ,  
 $OF = 0,5 AB$ .





## Домашняя работа

**№ 391, 392**

**№ 385 выучить как теорему  
Принести циркуль.**

