

МОУ Александровская СОШ

Презентация к урокам по геометрии в 8 классе по теме

«ПАРАЛЛЕЛОГРАММ»

*Автор: учитель математики
МОУ Александровская СОШ Иловлинского
района, Волгоградской области
Масленникова Елена Владимировна*



ПАРАЛЛЕЛОГРАММ

Определение
Признаки

Свойства
Дополнительные
свойства

Задачи на готовых
чертежах

Кроссворд



Параллелограмм

определение

Четырехугольник у которого
противолежащие стороны
попарно параллельны
называется
параллелограммом



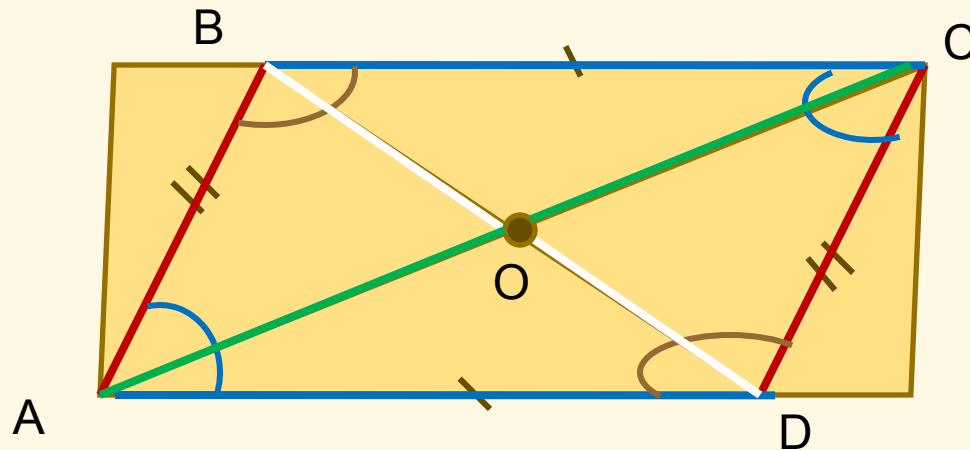
**ABCD –четырёх-
угольник**

AB || CD

BC || AD

=> ABCD -параллелограмм

Свойства параллелограмма



1. Противоположные стороны попарно равны

$$AD=BC \quad AB=CD$$

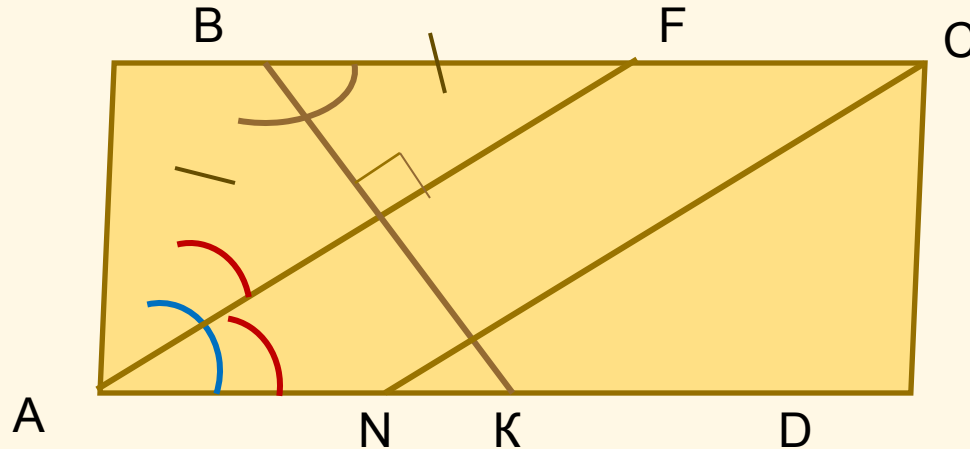
2. Противоположные углы попарно равны

$$\angle A = \angle C \quad \angle B = \angle D$$

3. Диагонали точкой пересечения делятся пополам

$$AO=OC \quad BO=OD$$

Свойства параллелограмма



4. Сумма смежных углов равна 180°

$$\angle A + \angle B = 180^\circ$$

5. Биссектриса угла отсекает от него равнобедренный треугольник.

BF – биссектриса, $\triangle ABF$ – равнобедренный, $AB = BF$

6. Биссектрисы соседних углов перпендикулярны.

AF, BK – биссектрисы, $AF \perp BK$

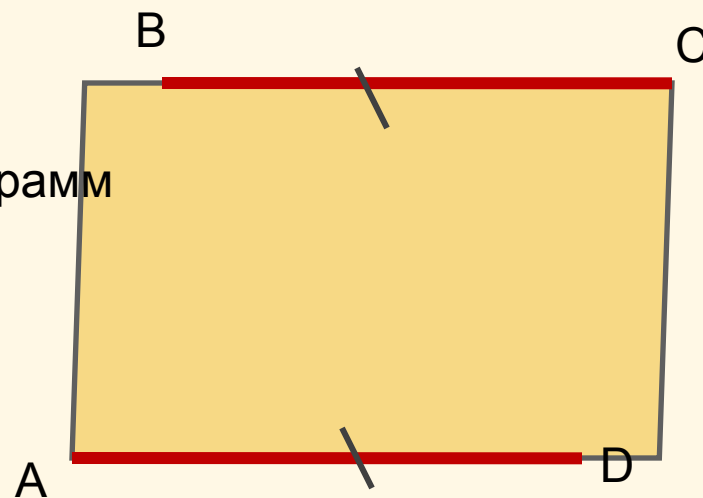
7. Биссектрисы противоположных углов параллельны или совпадают. AF, CN – биссектрисы, $AF \parallel CN$

Признаки параллелограмма

Если в четырехугольнике противоположные стороны параллельны и равны, то этот четырехугольник параллелограмм.

ABCD – четырех-ник
 $AB \parallel CD$
 $AB = CD$

\Rightarrow ABCD- параллелограмм

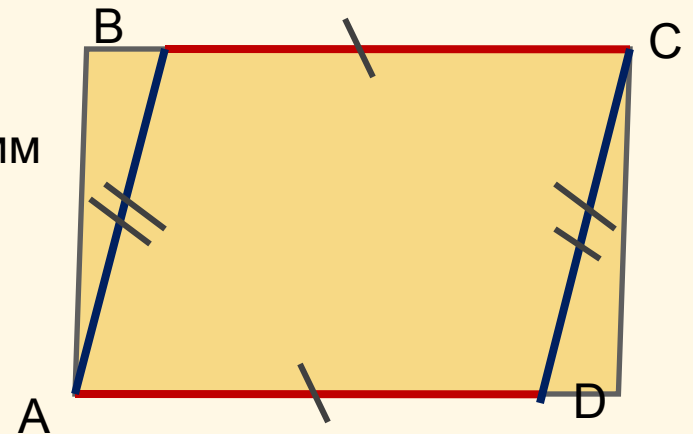


Признаки параллелограмма

Если в четырехугольнике противоположные стороны попарно параллельны, то этот четырехугольник - параллелограмм

ABCD – четырех-ник
 $BC = AD$
 $AB = CD$

\Rightarrow ABCD- параллелограмм

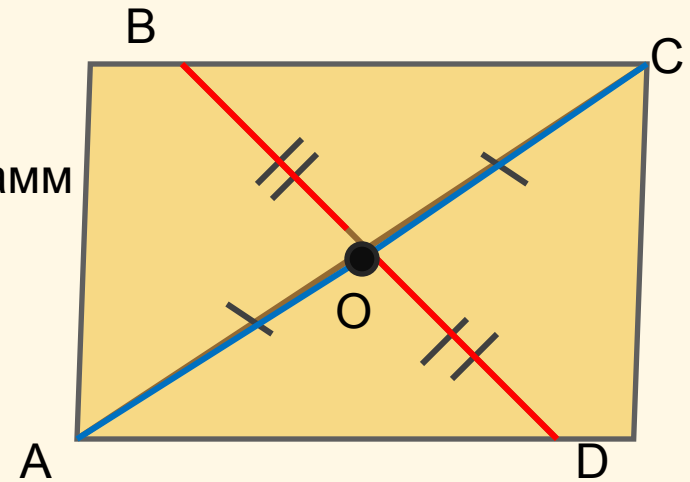


Признаки параллелограмма

Если в четырехугольнике диагонали точкой пересечения делятся пополам, то этот четырехугольник - параллелограмм

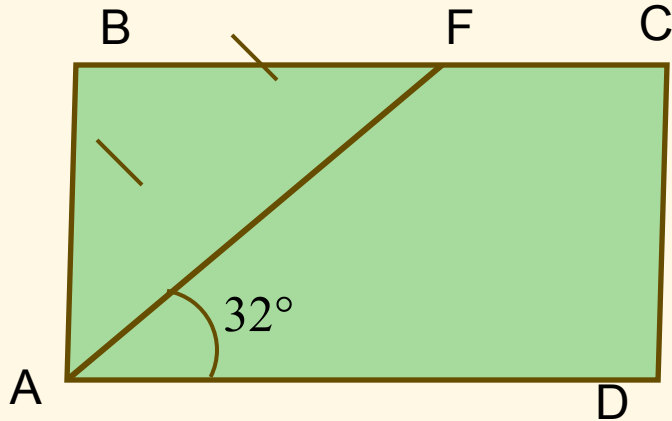
ABCD – четырех-ник
 $AO = CO$
 $BO = OD$

\Rightarrow ABCD- параллелограмм



Задачи на готовых чертежах

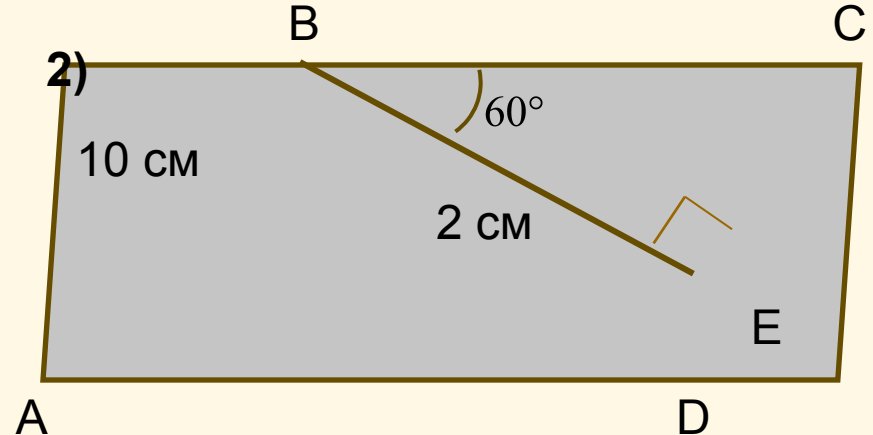
1)



ABCD – параллелограмм
Найти $\angle C$, $\angle D$

Ответ:

2)

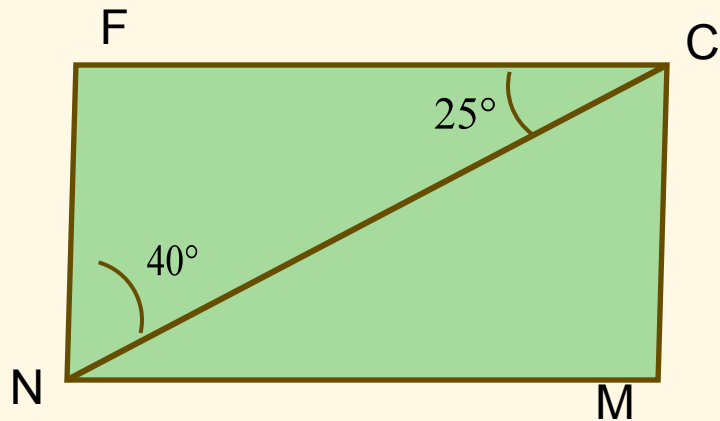


ABCD – параллелограмм
Найти AD, CD

Ответ:

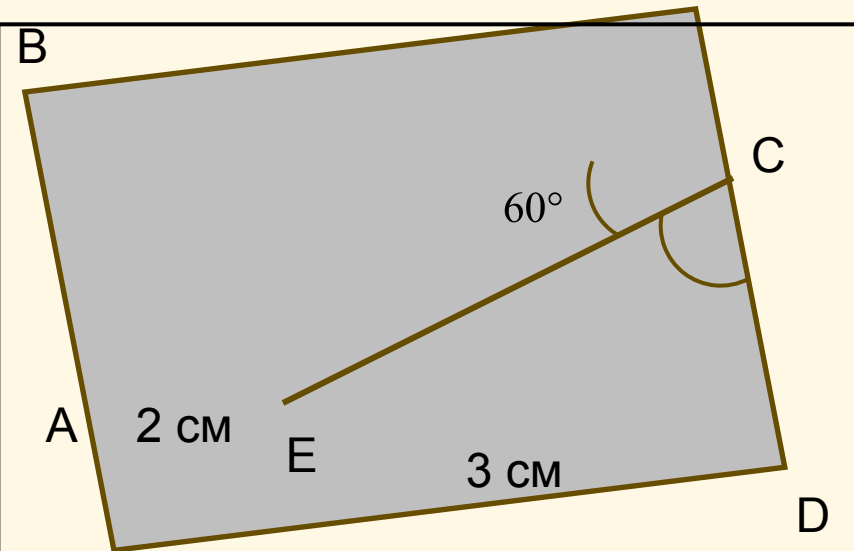


Задачи на готовых чертежах



NMCF – параллелограмм
Найти все углы NMCF

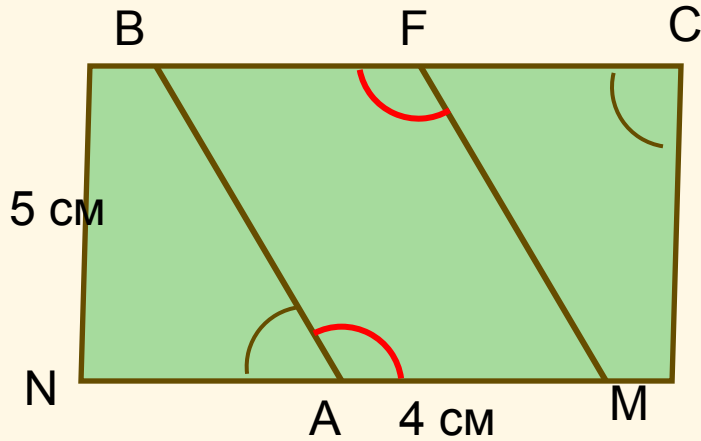
Ответ:



ABCD – параллелограмм
Найти P_{ABCD}

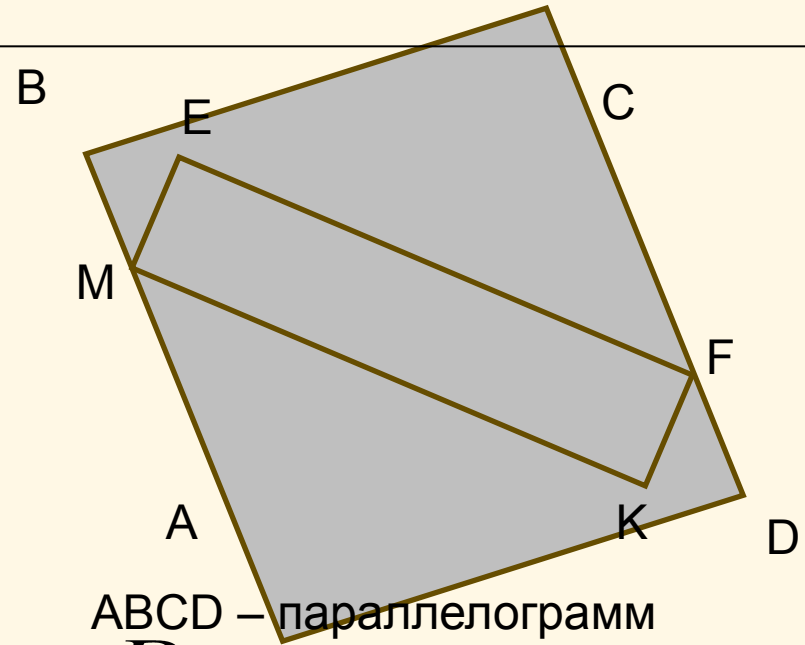
Ответ:

Задачи на готовых чертежах



$NBCM$ – параллелограмм
Найти BF , FM

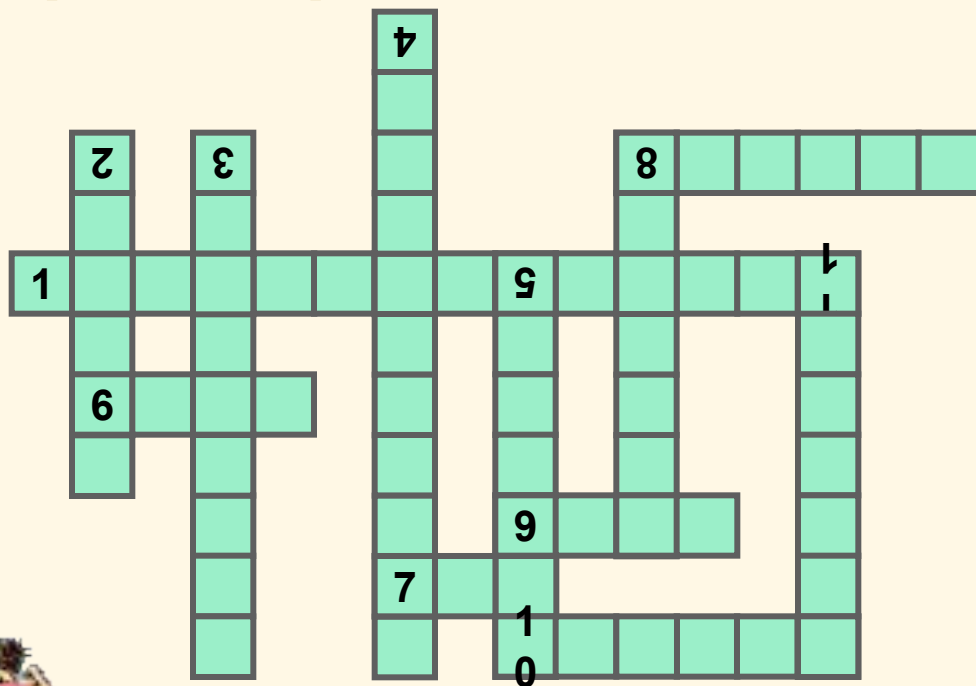
Ответ:



$ABCD$ – параллелограмм
 $P_{ABCD} = 20$ см
Найти ME , MK

Ответ:

Кроссворд



[Посмотреть ответ](#)

8.(вертикаль) Точка из которой исходят стороны многоугольника

9. «+», \angle - это ...

10.Стороны прямоугольного треугольника, образующие прямой угол.

11Отрезок исходящий из вершины треугольника к середине противоположной стороны (множественное число).

- 1.Четырехугольник, у которого противоположные стороны попарно равны
- 2.Единица измерения угла
- 3.Отрезок, соединяющий две несмежные вершины
- 4.Луч, делящий угол пополам
- 5.Множество точек прямой, заключенных между двумя точками.
- 6.Фигура, состоящая из двух лучей, исходящих из одной точки.
- 7.Сколько сантиметров в метре?
- 8.(горизонталь) Отрезок, перпендикулярный к стороне.

Кроссворд



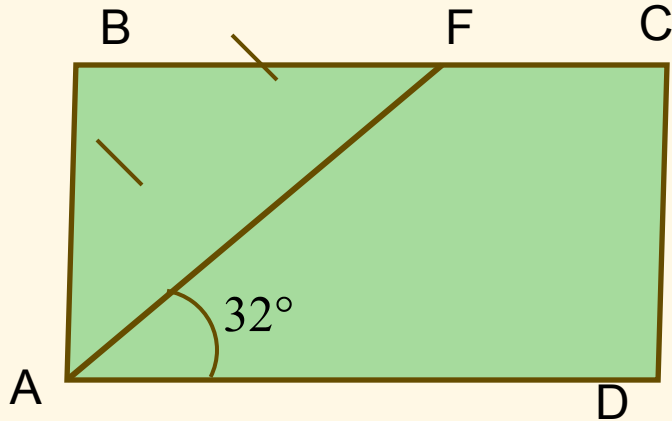
назад

- 8.(вертикаль) Точка из которой исходят стороны многоугольника
9. «+», \angle - это ...
- 10.Стороны прямоугольного треугольника, образующие прямой угол.
- 11Отрезок исходящий из вершины треугольника к середине противоположной стороны (множественное число).

- 1.Четырехугольник, у которого противоположные стороны попарно равны
- 2.Единица измерения угла
- 3.Отрезок, соединяющий две несмежные вершины
- 4.Луч, делящий угол пополам
- 5.Множество точек прямой, заключенных между двумя точками.
- 6.Фигура, состоящая из двух лучей, исходящих из одной точки.
- 7.Сколько сантиметров в метре?
- 8.(горизонталь) Отрезок, перпендикулярный к стороне.

Задачи на готовых чертежах

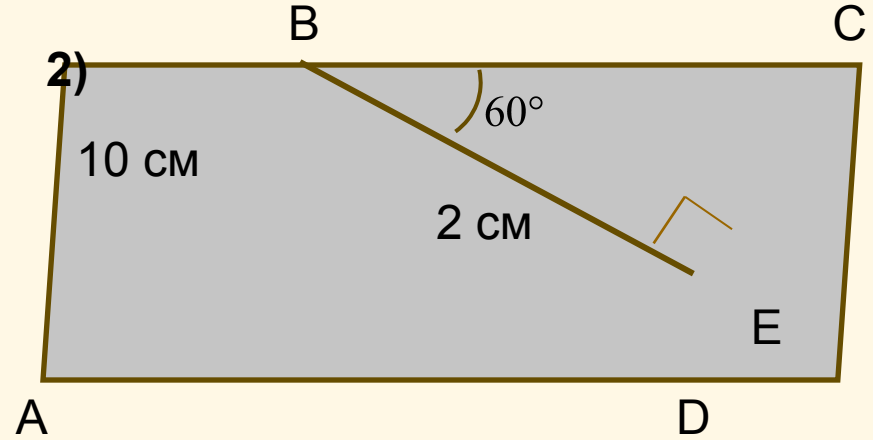
1)



ABCD – параллелограмм
Найти $\angle C$, $\angle D$

Ответ: $\angle C = 64^\circ, \angle D = 116^\circ$

2)

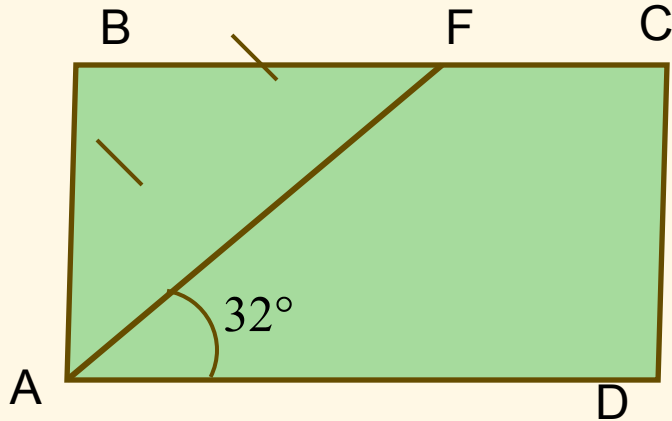


ABCD – параллелограмм
Найти AD, CD

Ответ:

Задачи на готовых чертежах

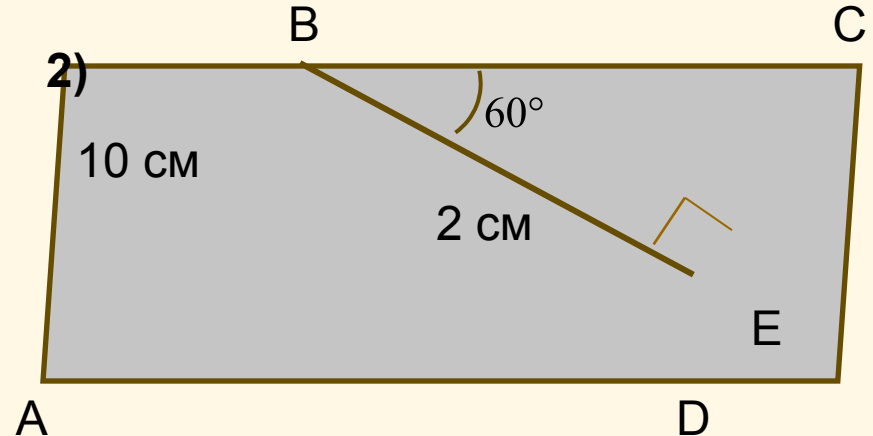
1)



ABCD – параллелограмм
Найти $\angle C$, $\angle D$

Ответ:

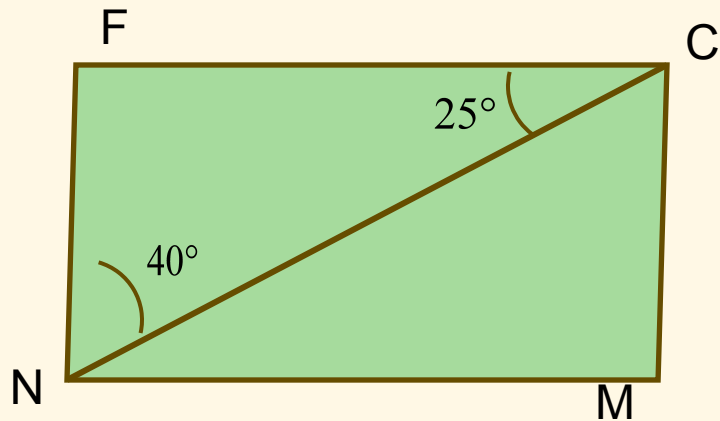
2)



ABCD – параллелограмм
Найти AD, CD

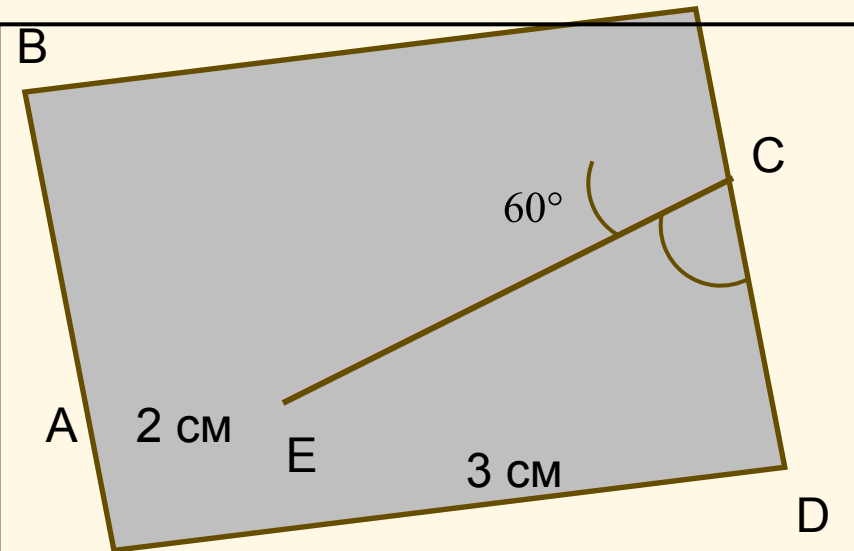
Ответ: AD=4 см, CD=10 см

Задачи на готовых чертежах



NMCF – параллелограмм
Найти все углы NMCF

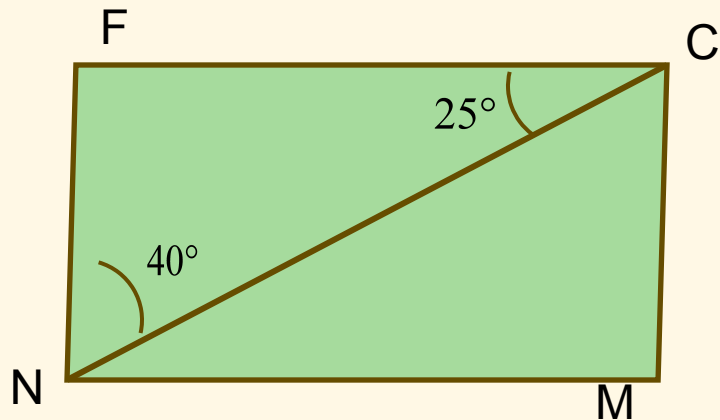
Ответ: $\angle F = \angle M = 115^\circ, \angle N = \angle C = 65^\circ$



ABCD – параллелограмм
Найти P_{ABCD}

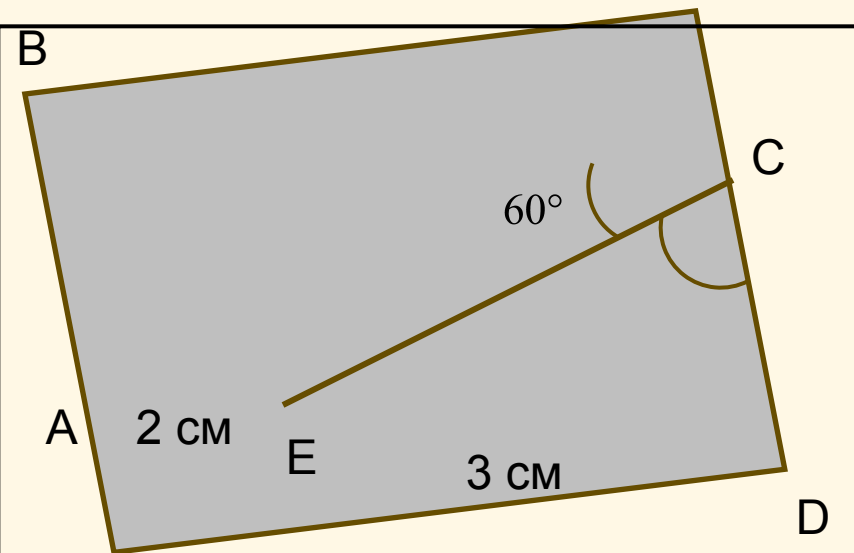
Ответ:

Задачи на готовых чертежах



NMCF – параллелограмм
Найти все углы NMCF

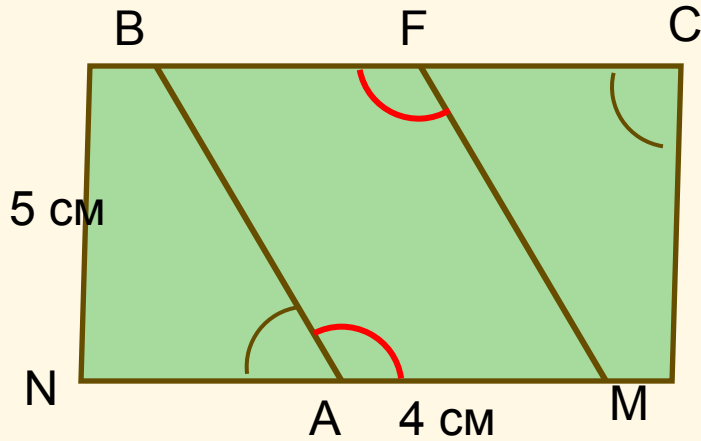
Ответ:



ABCD – параллелограмм
Найти P_{ABCD}

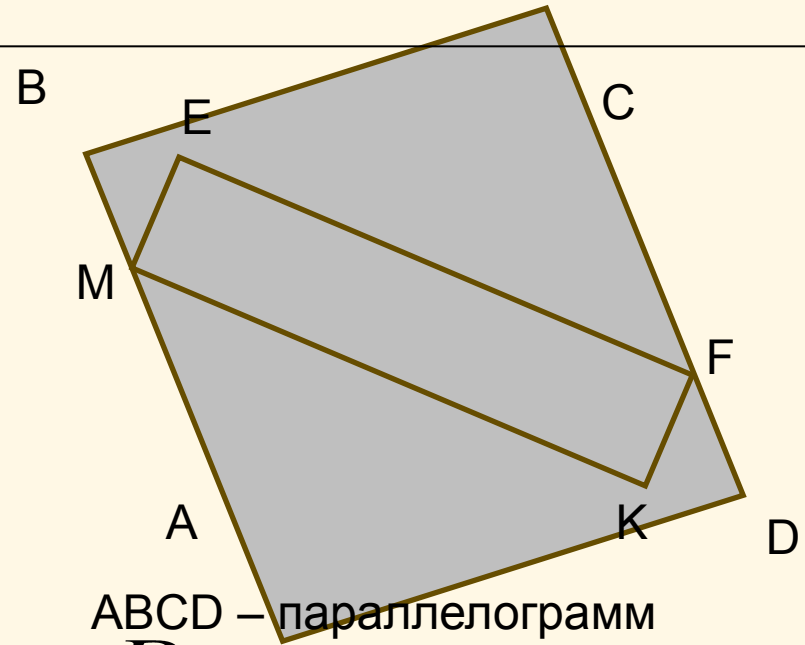
Ответ: $P_{ABCD} = 16$ см

Задачи на готовых чертежах



$NBCM$ – параллелограмм
Найти BF , FM

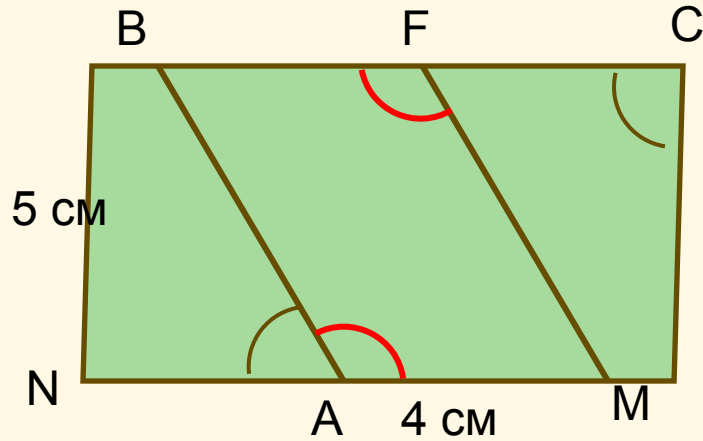
Ответ: $BF=4\text{ cm}$, $FM=5\text{ cm}$



$ABCD$ – параллелограмм
 $P_{ABCD} = 20\text{ cm}$
Найти ME , MK

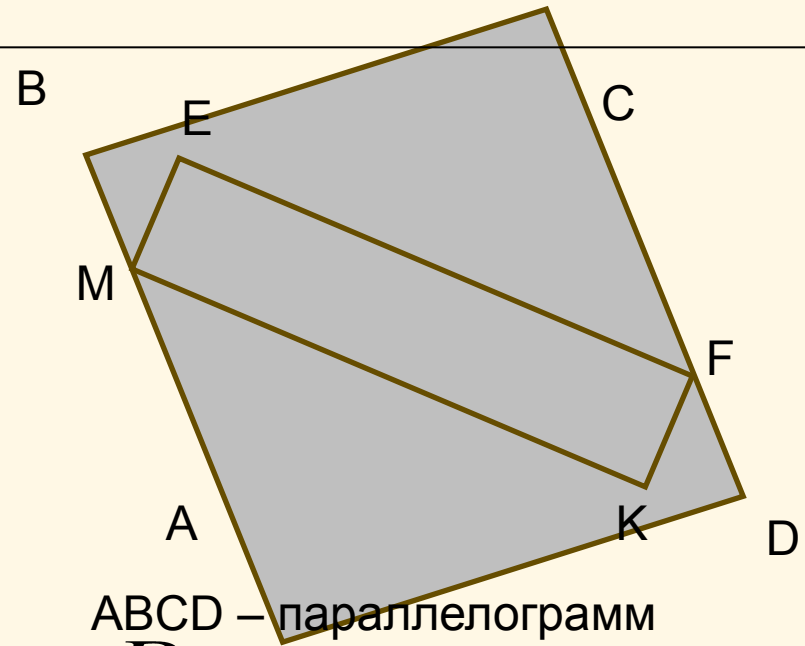
Ответ:

Задачи на готовых чертежах



$NBCM$ – параллелограмм
Найти BF, FM

Ответ:



$ABCD$ – параллелограмм
 $P_{ABCD} = 20\text{ cm}$
Найти ME, MK

Ответ: $ME=3\text{ cm}, MK=7\text{ cm}$