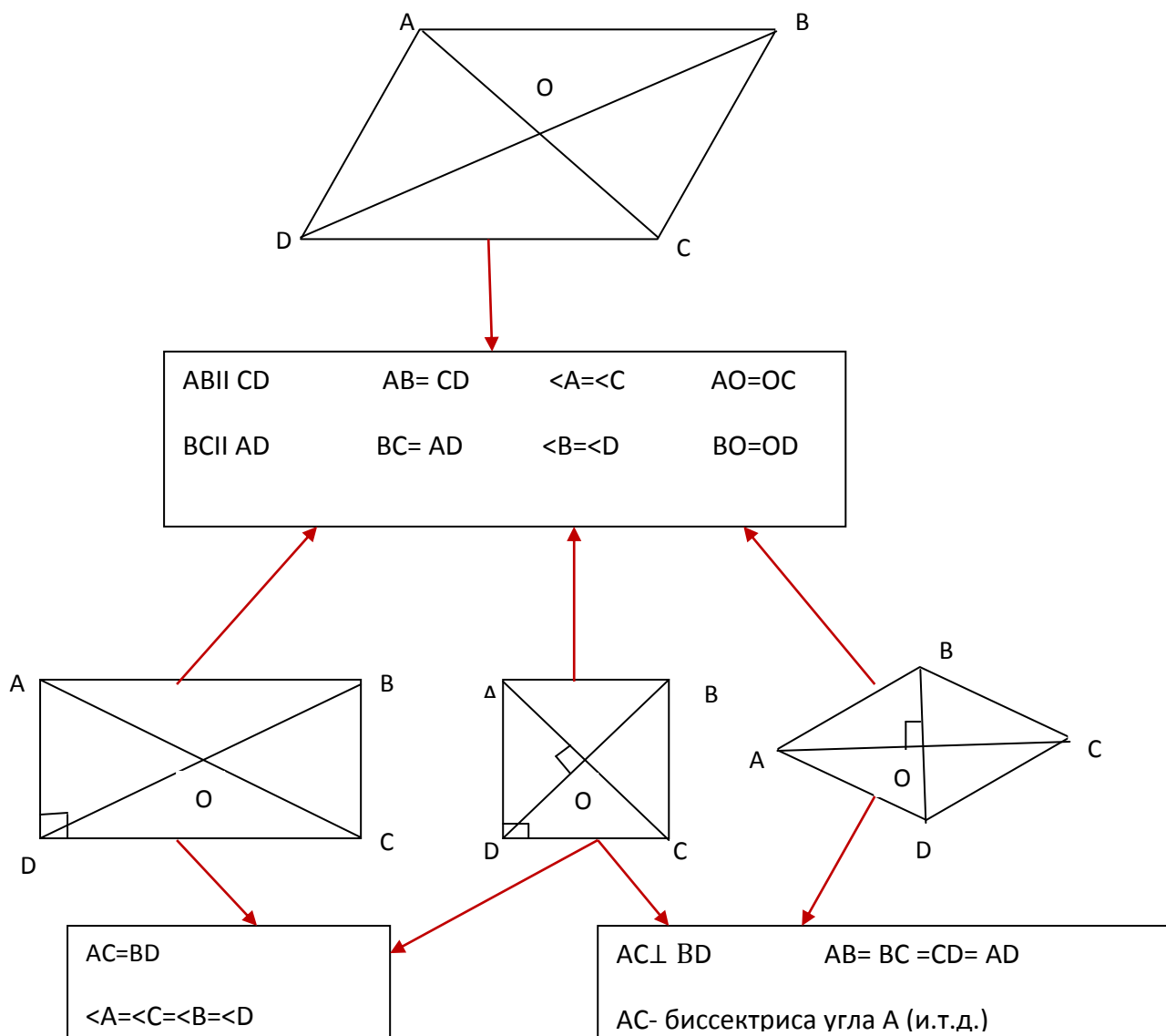


12.10.20 г.

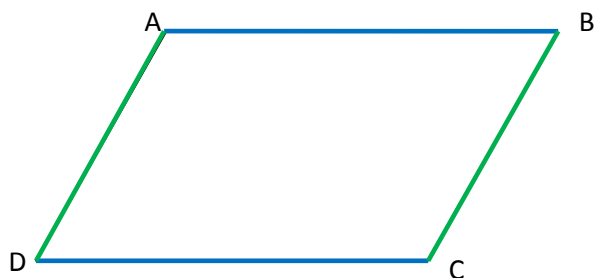
Тема: Решение задач.

I. Обобщение изученных сведений о параллелограмме и его видах.

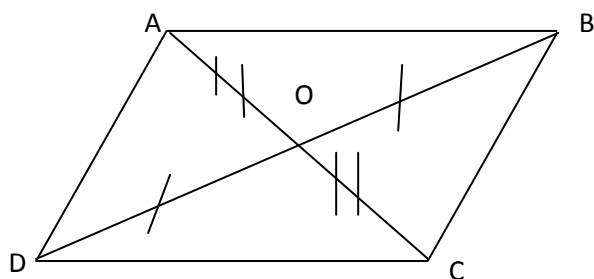


Признаки параллелограмма

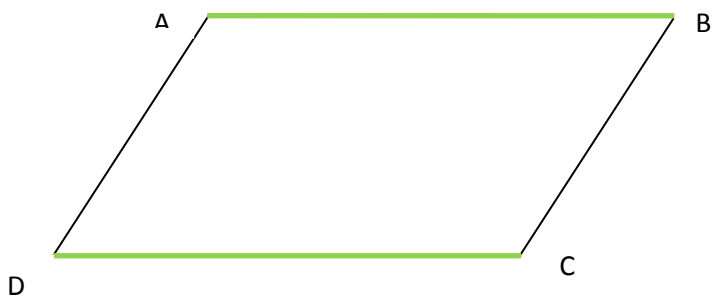
Если в четырёхугольнике $ABCD$ $AB \parallel CD$ и $BC \parallel AD$, то $ABCD$ -параллелограмм.



Если в четырёхугольнике $ABCD$ диагонали AC и BD пересекаются в точке O , $AO=OC$ и $BO=OD$, то $ABCD$ -параллелограмм.



Если в четырёхугольнике $ABCD$ $AB \parallel CD$ и $AB=CD$, то $ABCD$ -параллелограмм.



Признаки прямоугольника

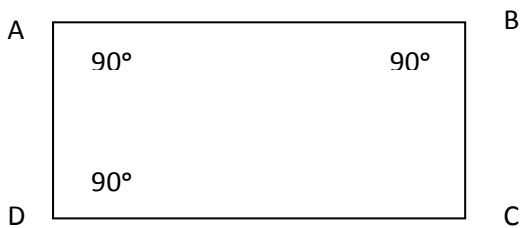
Если в параллелограмме ABCD один из углов равен 90° , то ABCD- прямоугольник.



Если в параллелограмме ABCD $AC=BD$, то ABCD- прямоугольник.

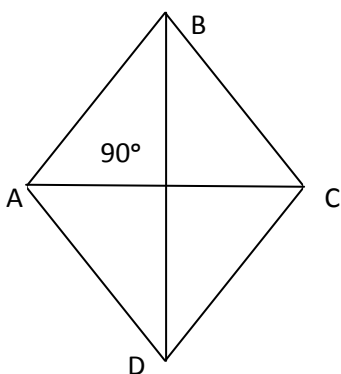


Если в четырёхугольнике ABCD три угла равны по 90° , то ABCD- прямоугольник.

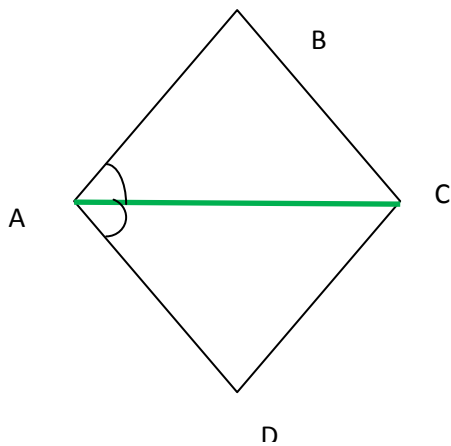


Признаки ромба

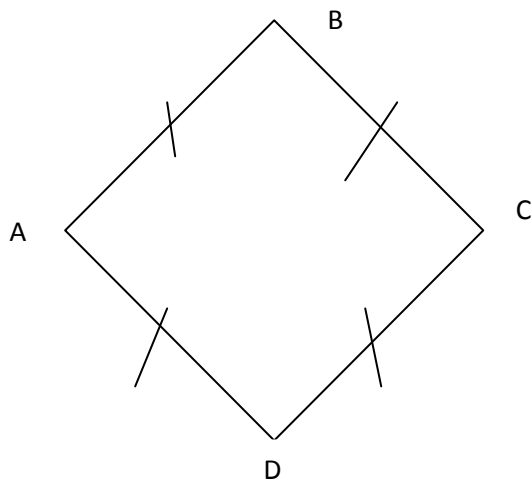
Если в параллелограмме ABCD $AC \perp BD$, то ABCD- ромб.



Если в параллелограмме ABCD диагональ является биссектрисой угла, то ABCD- ромб.



Если в четырёхугольнике ABCD все стороны равны, то ABCD- ромб.



Признаки квадрата

Для того чтобы *доказать, что данный четырёхугольник является квадратом*, можно:

А) доказать, что четырёхугольник является прямоугольником с равными сторонами;

Б) доказать, что четырёхугольник является ромбом с прямыми углами.

II Решение задач

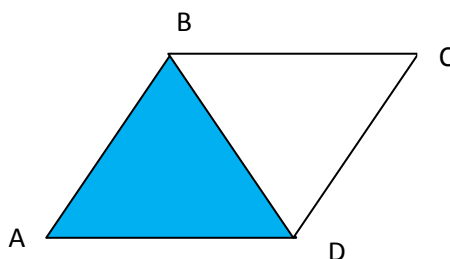
№10 стр. 87

Дано: ABCD-параллелограмм,

$$P_{ABCD}=10 \text{ см}$$

$$P_{\triangle ABD}=8 \text{ см}$$

Найти: BD



Решение

1) $P_{ABCD} = AB + CB + CD + AD = 2(AB + AD)$, так как противоположные стороны параллелограмма равны.

Тогда $AB + AD = 5$ см.

2) $P_{\triangle ABD} = AB + BD + DA$, тогда $BD = 8 - 5 = 3$ см.

Ответ: 3 см.

№13(УСТНО)

Может ли один угол параллелограмма быть равным 40° , а другой 50° ?

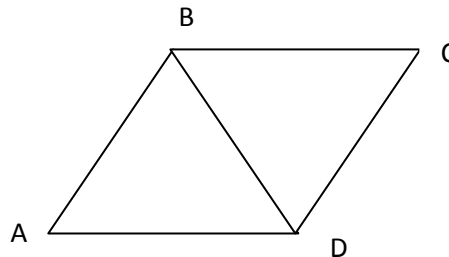
№15(2)

Найти все углы параллелограмма, если сумма двух из них равна 100° .

Дано: ABCD-параллелограмм

сумма двух углов 100°

Найти: $\angle A, \angle B, \angle C, \angle D$



Решение

1) Рассмотрим параллелограмм ABCD. Данные два угла не могут принадлежать к одной стороне, так как их сумма не равна 180° . Значит, это противоположные углы A и C, тогда $\angle A = \angle C = 100^\circ : 2 = 50^\circ$.

2) $\angle A + \angle B = 180^\circ$ (как соседние углы параллелограмма), тогда $\angle B = 180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$.

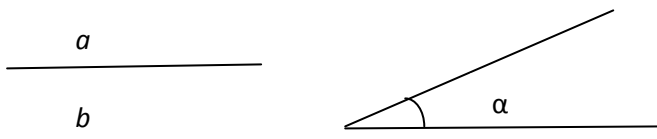
3) $\angle D = \angle B$ (как противоположные углы параллелограмма), тогда $\angle D = 130^\circ$.

Ответ: $50^\circ, 130^\circ, 50^\circ, 130^\circ$.

Задача

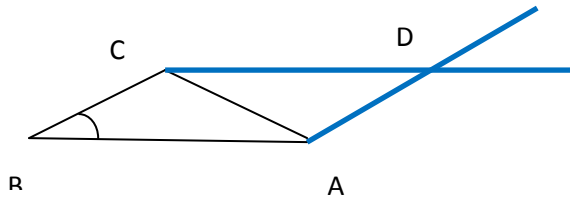
Построить : параллелограмм ABCD, где $AB = a, BC = b, \angle B = \alpha$.

Дано:



Построение

1) Строим $\triangle ABC$, по двум сторонам $AB = a$ и $BC = b$ и углу между ними $\angle B = \alpha$



- 2) Через точки A и C проводим прямые, параллельные AB и BC до пересечения в точке D.
- 3) ABCD- искомый параллелограмм, так как $AB \parallel CD$, $BC \parallel AD$, $AB = a$, $BC = b$, $\angle B = \alpha$.

III Дополнительные задачи.

- 1). Докажите, что в ромбе ABCD высоты BH и BK равны.
- 2). В ромбе ABCD угол A в 4 раза больше угла B. Найдите углы треугольника ABD.

IV Домашнее задание

№15(3),16(3),23(2)