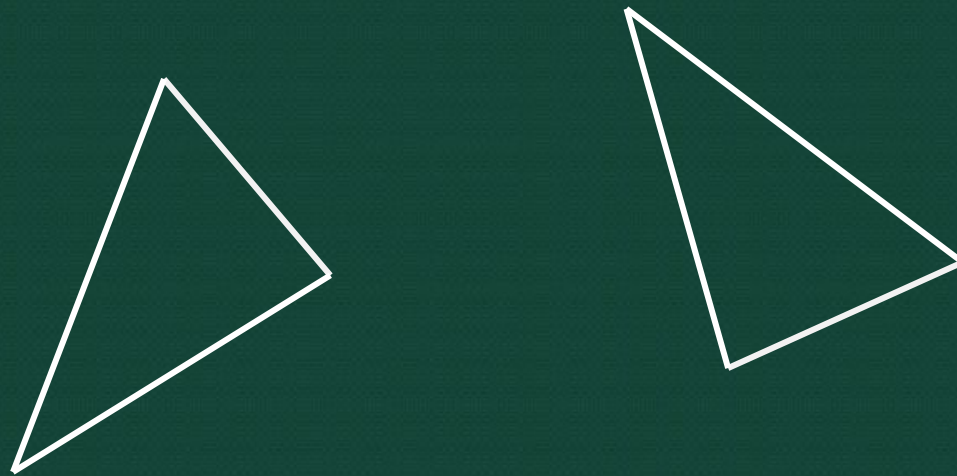


*Первый признак равенства  
треугольников*



Цель

Повторение

Теорема  
и ее доказательство

Проверь себя

Как решать

Реши сам или  
проверь себя (задачи)

Тест

Во время работы над новой темой:

1. Сформулировать и доказать первый признак равенства треугольников.
2. Научиться использовать первый признак при решении задач
3. Учиться работать самостоятельно.
4. Развивать внимательность

Цель

Задание 1

Задание 2

Задание 3

Повторение

Теорема  
и ее доказательство

Проверь себя

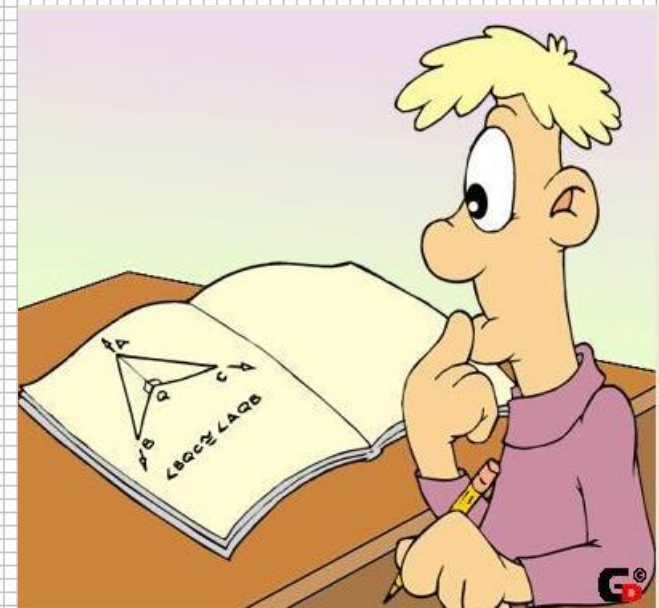
Как решать

Реши сам или  
проверь себя (задачи)

Тест

Найди лишнее слово:

- сторона,
- вершина
- угол
- диаметр
- периметр.





Цель

Задание 1

Задание 2

Задание 3

Повторение

Теорема  
и ее доказательство

Проверь себя

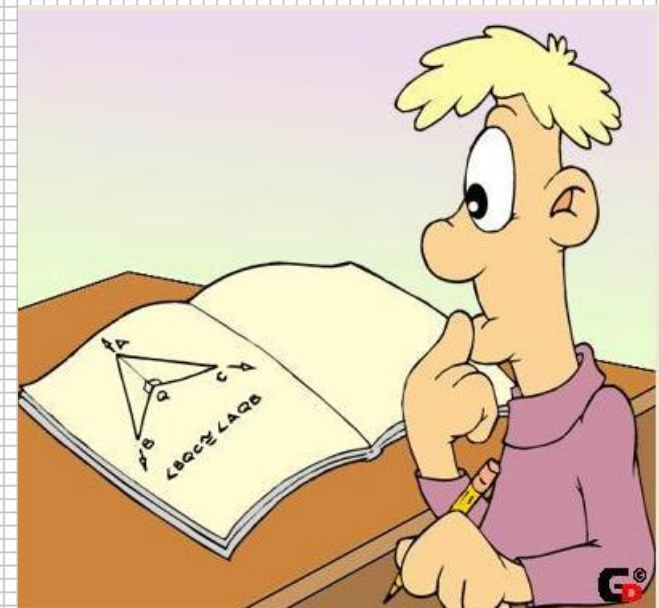
Как решать

Реши сам или  
проверь себя (задачи)

Тест

Проверь себя:

- сторона
- вершина
- угол
- диаметр
- периметр



Цель

Задание 1

Задание 2

Задание 3

Повторение

Выполните практическое задание:  
начертите треугольник ABC

Теорема  
и ее доказательство

Проверь себя

Как решать

Реши сам или  
проверь себя (задачи)

Тест

- а) назовите углы, прилежащие к стороне BC;
- б) назовите угол треугольника ABC, заключённый между сторонами AB и AC;
- в) между какими сторонами треугольника ABC заключён угол C?

Цель

Задание 1

Задание 2

Задание 3

Повторение

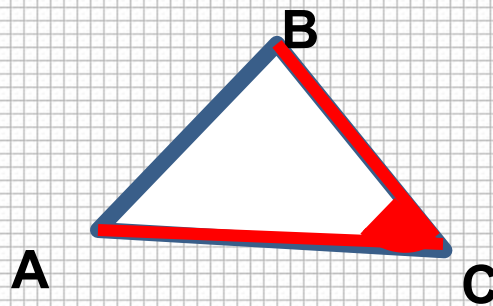
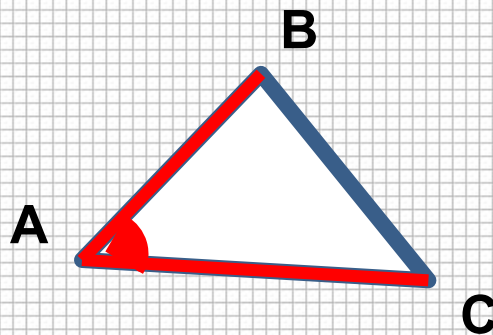
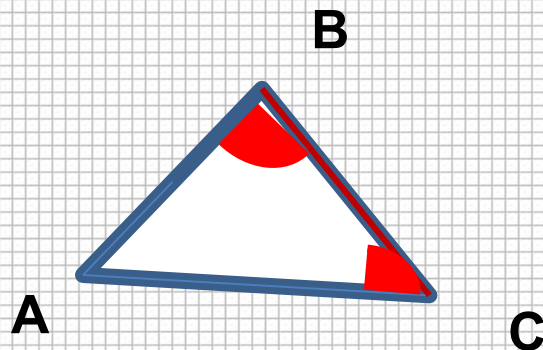
Теорема  
и ее доказательство

Проверь себя

Как решать

Реши сам или  
проверь себя (задачи)

Тест



Цель

Задание 1

Задание 2

Задание 3

Повторение

- Как установить равенство двух треугольников?

Теорема  
и ее доказательство

Проверь себя

Как решать

Реши сам или  
проверь себя (задачи)

Тест

Надо совместить треугольники или проверить равенство трёх его сторон и равенство соответствующих углов, те шесть равенств



Цель

Повторение

Теорема  
и ее доказательство

Проверь себя

Как решать

Реши сам или  
проверь себя (задачи)

Тест

Рассмотри доказательство теоремы по учебнику (стр. 30) или здесь:

**Если две стороны и угол между ними одного треугольника соответственно равны двум сторонам и углу между ними другого треугольника, то такие треугольники равны.**

Дано:

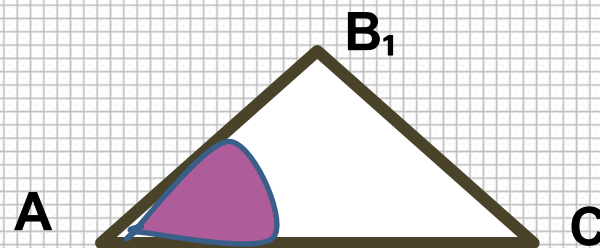
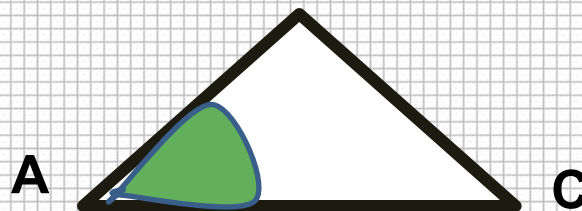
$\Delta ABC$  и  $\Delta A_1B_1C_1$   
 $AB=A_1B_1$ ,  $AC=A_1C_1$

$\angle A = \angle A_1$

Доказать:

$\Delta ABC = \Delta A_1B_1C_1$

Доказательство:



1) Т.к.  $\angle A = \angle A_1$ , то  $\Delta ABC$  можно наложить на  $\Delta A_1B_1C_1$ .  
Значит А совместится с  $A_1$ , АВ совместится с лучом  $A_1B_1$  и АС совместится с лучом  $A_1C_1$ .

2) Т.к.  $AB=A_1B_1$ ,  $AC=A_1C_1$ , то сторона АВ совместится с  $A_1B_1$  и АС совместится с  $A_1C_1$ . Значит В совместится с  $B_1$ , С с  $C_1$ .

3) Значит совместятся стороны ВС и  $B_1C_1$ .  $\Delta ABC = \Delta A_1B_1C_1$



Цель

Повторение

Теорема  
и ее доказательство

Проверь себя

Как решать

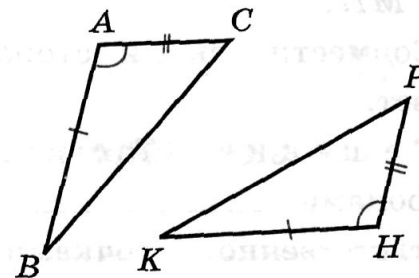
Реши сам или  
проверь себя (задачи)

Тест

Заполните пропуски в формулировке и доказательстве первого признака равенства треугольников.

Теорема. Если две стороны и угол между ними одного треугольника соответственно равны \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ другого треугольника, то такие треугольники \_\_\_\_\_



Дано:  $\triangle ABC$  и  $\triangle HKP$ ,  $AB = HK$ ,  $AC = HP$ ,  $\angle A =$  \_\_\_\_\_

Доказать:  $\triangle ABC =$  \_\_\_\_\_

Доказательство.

1) По условию теоремы  $\angle A = \angle H$ , поэтому треугольник  $ABC$  можно наложить на \_\_\_\_\_ так, что вершина  $A$  совместится с вершиной  $H$ , а стороны  $AB$  и  $AC$  наложатся соответственно на лучи  $HK$  и \_\_\_\_\_

2) По условию  $AB =$  \_\_\_\_\_,  $AC =$  \_\_\_\_\_, следовательно, сторона  $AB$  совместится со стороной \_\_\_\_\_, а сторона  $AC$  — со стороной \_\_\_\_\_, в частности, совместятся точки  $B$  и \_\_\_\_\_,  $C$  и \_\_\_\_\_ . Поэтому совместятся стороны \_\_\_\_\_

3) Итак, треугольники  $ABC$  и  $HKP$  полностью совместятся, значит, они \_\_\_\_\_ . Теорема доказана.

Если задание вызывает трудности, тогда вернись к доказательству теоремы

Цель

Задача 1

Задача 2

Задача 3

Повторение

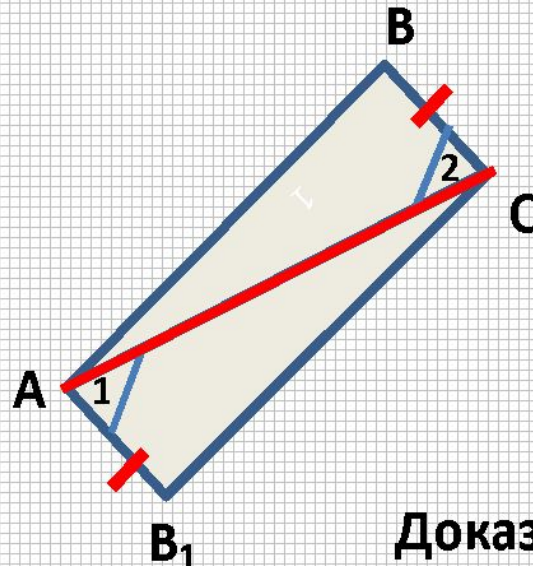
Теорема  
и ее доказательство

Проверь себя

Как решать

Реши сам или  
проверь себя (задачи)

Тест



Дано:  
 $AB_1 = BC$ ;  $\angle 1 = \angle 2$ .

Доказать, что  
 $\triangle ABC = \triangle AB_1C$

Доказательство

$\triangle ABC = \triangle AB_1C$  (по 1 признаку  
равенства треугольников), т.к.

1.  $AB_1 = BC$

2.  $\angle 1 = \angle 2$  (по условию)

3.  $AC$  – общая  $\Rightarrow$

$\triangle ABC = \triangle AB_1C$ , ч.т.д.

Цель

Задача 1

Задача 2

Задача 3

Повторение

Теорема  
и ее доказательство

Проверь себя

Как решать

Реши сам или  
проверь себя (задачи)

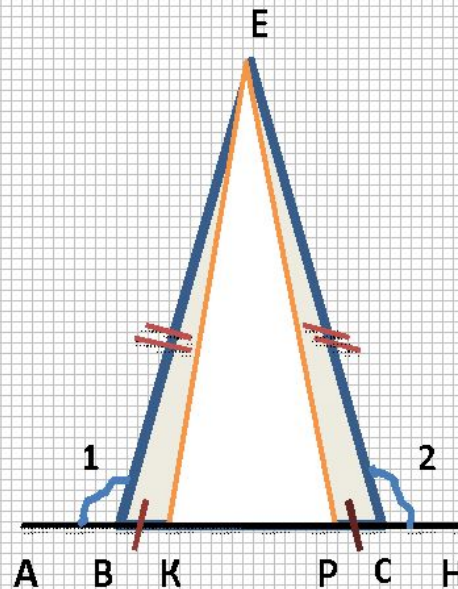
Тест

ДАНО:  $BE = CE$ ;  $BK = PC$ ;

$\angle 1 = \angle 2$ ;  $\angle BKE = 110^\circ$

Доказать:  $\triangle BEK = \triangle CEP$

Найти:  $\angle EPC$



Решение:

1.  $\angle 1$  и  $\angle KBE$ ;  $\angle 2$  и  $\angle PCE$  – смежные  
 $\Rightarrow \angle KBE = \angle PCE$  (по свойству смежных углов)

2.  $BE = CE$

3.  $BK = PC \Rightarrow \triangle BEK = \triangle CEP$  (по первому признаку равенства треугольников)

ч.т.д.

$\angle EPC = \angle BKE = 110^\circ$  т.к.  $\triangle BEK = \triangle CEP$



Цель

Задача 1

Задача 2

Задача 3

Повторение

Из точек  $A$  и  $B$  на прямую  $a$  опущены перпендикуляры  $AC$  и  $BD$ , причем  $AC = BD$ .  
Докажите, что  $\triangle ACD = \triangle BDC$ .

Теорема  
и ее доказательство

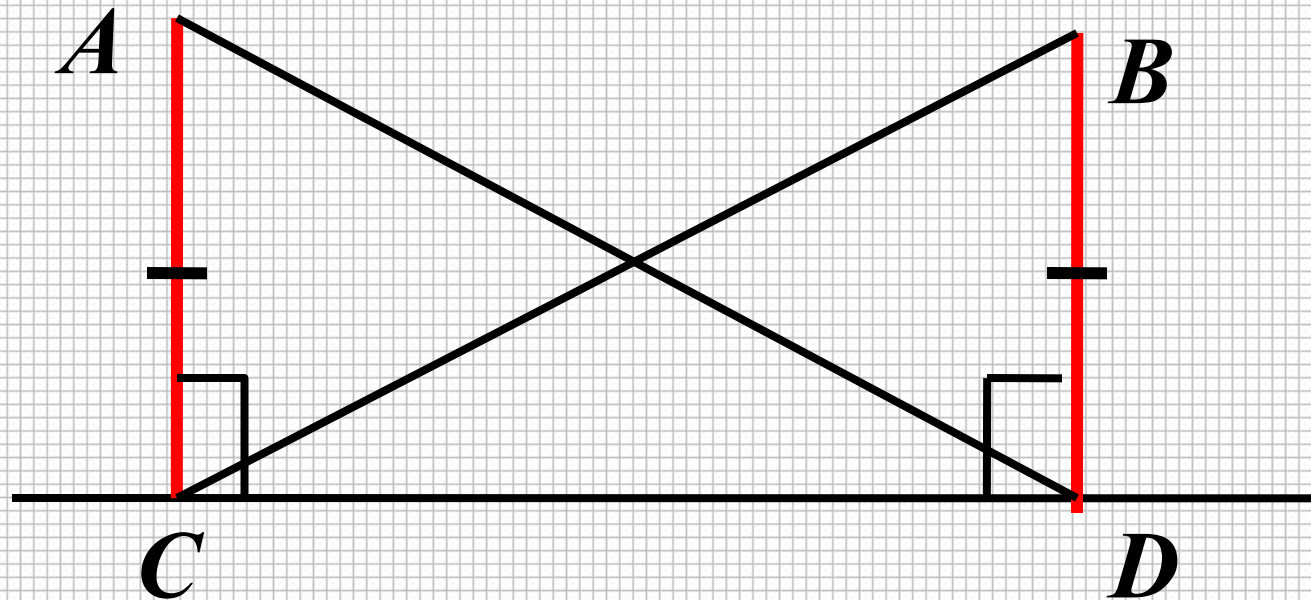
Решение:

Проверь себя

1)  $\triangle ACD = \triangle BDC$ , по первому признаку равенства треугольников ( $CD$ - общая,  $AC = BD$ ,  $\angle C = \angle D = 90^\circ$ )

Как решать

Реши сам или  
проверь себя (задачи)



Тест



Цель

Задача 1

Задача 2

Задача 3

Повторение

Задача 4

Задача 5

Задача 6

Теорема  
и ее доказательство

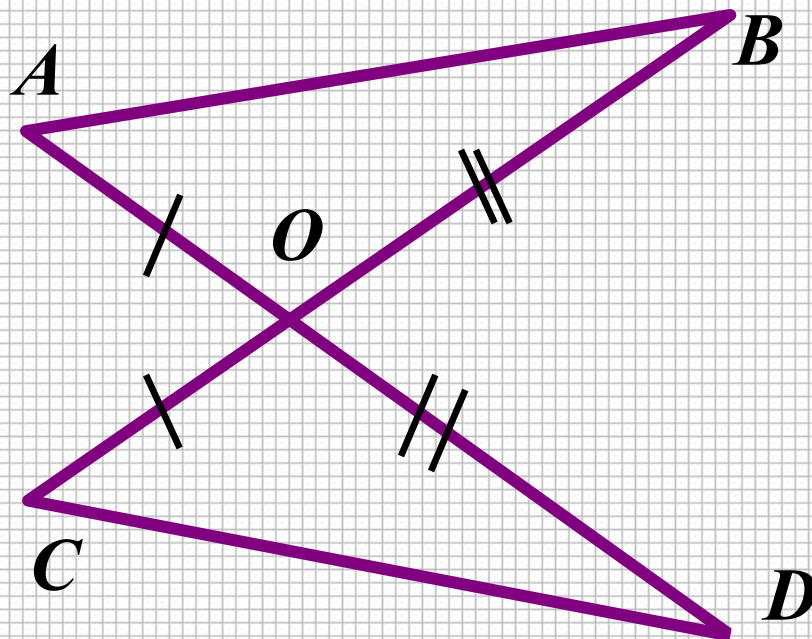
Дано:  $AO = CO, BO = DO$   
Доказать:  $\triangle AOB = \triangle COD$

Проверь себя

Как решать

Реши сам или  
проверь себя (задачи)

Тест



Цель

Задача 1

Задача 2

Задача 3

Повторение

Задача 4

Задача 5

Задача 6

Теорема  
и ее доказательство

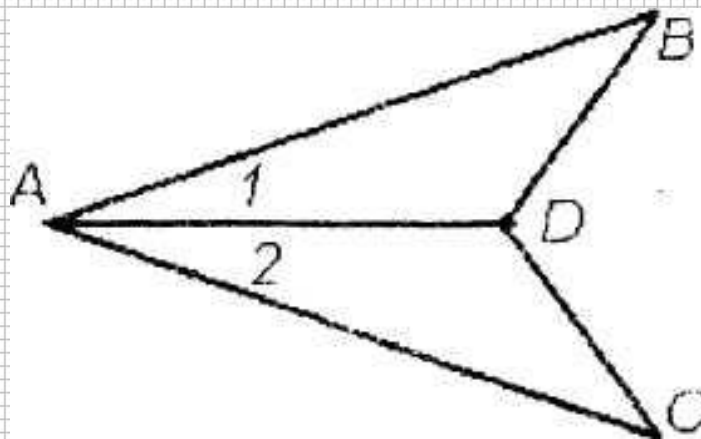
Проверь себя

Как решать

Реши сам или  
проверь себя (задачи)

Тест

*Докажите равенство треугольников  $ABD$  и  $ACD$  на рисунке, если  $AB = AC$  и  $\angle 1 = \angle 2$ . Найдите углы  $ABD$  и  $ADB$ , если  $\angle ACD = 38^\circ$ ,  $\angle ADC = 102^\circ$*



Цель

Задача 1

Задача 2

Задача 3

Повторение

Задача 4

Задача 5

Задача 6

Теорема  
и ее доказательство

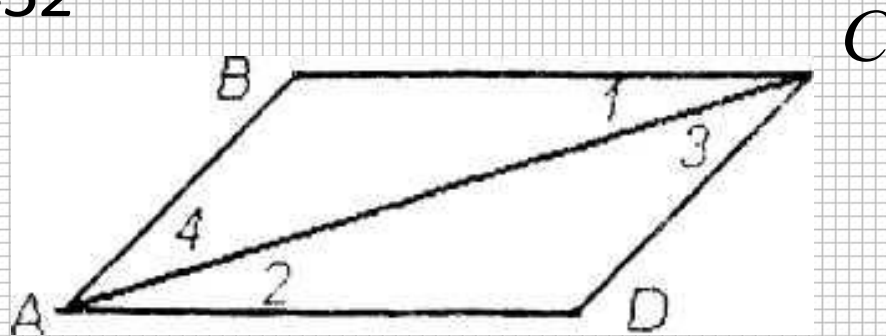
Проверь себя

Как решать

Реши сам или  
проверь себя (задачи)

Тест

*Докажите равенство треугольников  $ABC$  и  $ADC$  на рисунке, если  $BC = AD$  и  $1 = 2$ .  
Найдите  $\angle ACD$  и  $\angle ADC$ , если  $\angle ABC = 108^\circ$ ,  
 $\angle BAC = 32^\circ$*



Цель

Задача 1

Задача 2

Задача 3

Повторение

Задача 4

Задача 5

Задача 6

Теорема  
и ее доказательство

Проверь себя

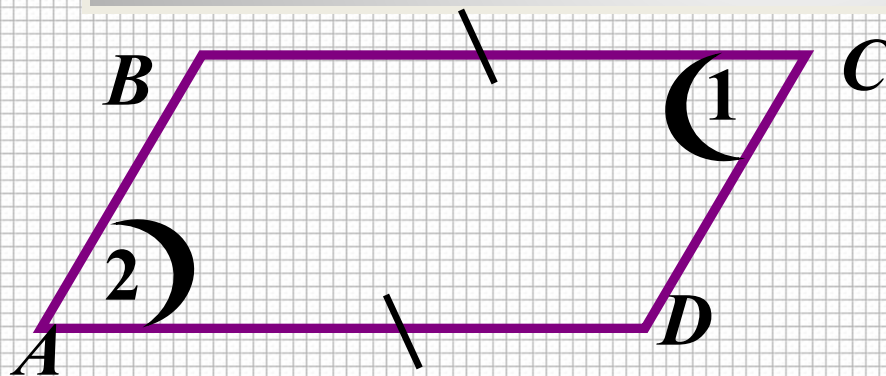
Как решать

Реши сам или  
проверь себя (задачи)

Тест

**Дано:**  $AD = BC$ ,  $\angle 1 = \angle 2$ ,  $\angle ACD = 42^\circ$   
 $\angle ADC = 108^\circ$ ,  $CD = 6\text{ см}$

**Найти:**  $AB$ ,  $\angle CAB$ ,  $\angle ABC$



Подсказ  
ка

**Ответ**



Цель

Задача 1

Задача 2

Задача 3

Повторение

Задача 4

Задача 5

Задача 6

Теорема  
и ее доказательство

Проверь себя

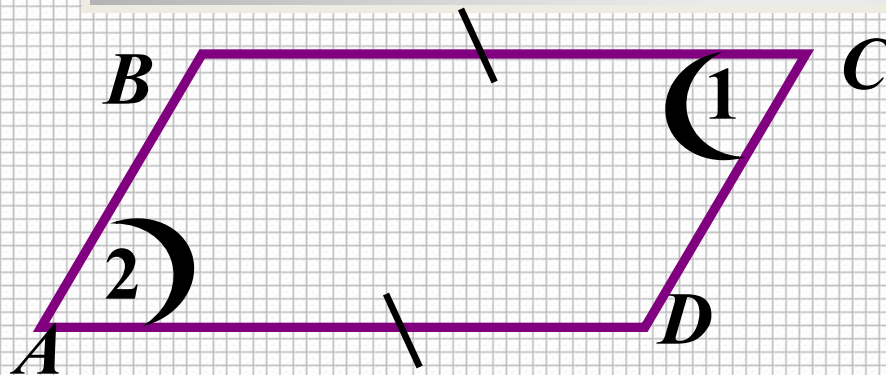
Как решать

Реши сам или  
проверь себя (задачи)

Тест

**Дано:**  $AD = BC$ ,  $\angle 1 = \angle 2$ ,  $\angle ACD = 42^\circ$   
 $\angle ADC = 108^\circ$ ,  $CD = 6\text{ см}$

**Найти:**  $AB$ ,  $\angle CAB$ ,  $\angle ABC$



**Подсказ**  
**ка**

Необходимо доказать  
равенство  
треугольников  
 $ABC$  и  $ADC$ .

**Ответ**

Цель

Задача 1

Задача 2

Задача 3

Повторение

Задача 4

Задача 5

Задача 6

Теорема  
и ее доказательство

Проверь себя

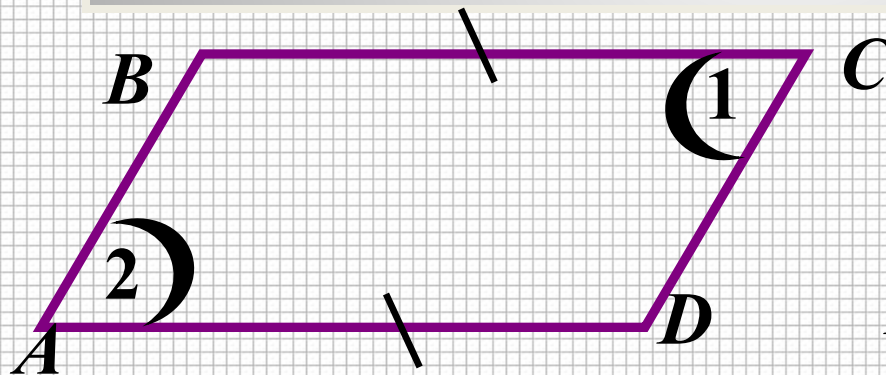
Как решать

Реши сам или  
проверь себя (задачи)

Тест

**Дано:**  $AD = BC$ ,  $\angle 1 = \angle 2$ ,  $\angle ACD = 42^\circ$   
 $\angle ADC = 108^\circ$ ,  $CD = 6\text{ см}$

**Найти:**  $AB$ ,  $\angle CAB$ ,  $\angle ABC$



Подсказ  
ка

**Ответ**

$AB = 6\text{ см}$ ,  
 $\angle CAB = 42^\circ$ ,  
 $\angle ABC = 108^\circ$

Цель

Задача 1

Задача 2

Задача 3

Повторение

Задача 4

Задача 5

Задача 6

Теорема  
и ее доказательство

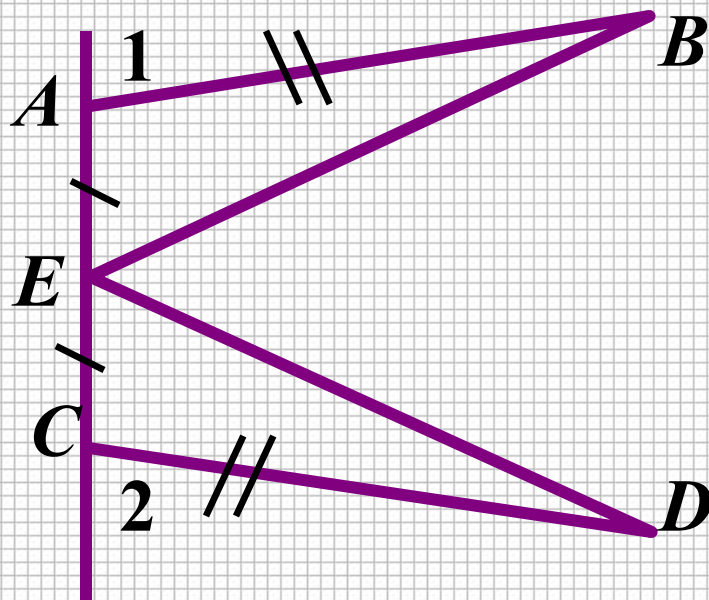
Дано:  $AB = CD$ ,  $\angle 1 = \angle 2$ ,  $AE = CE$   
 $BE = 10$  см

Проверь себя

Найти:  $DE$

Как решать задачи

Реши сам или  
проверь себя (задачи)



Ответ

Тест

Цель

Задача 1

Задача 2

Задача 3

Повторение

Задача 4

Задача 5

Задача 6

Теорема  
и ее доказательство

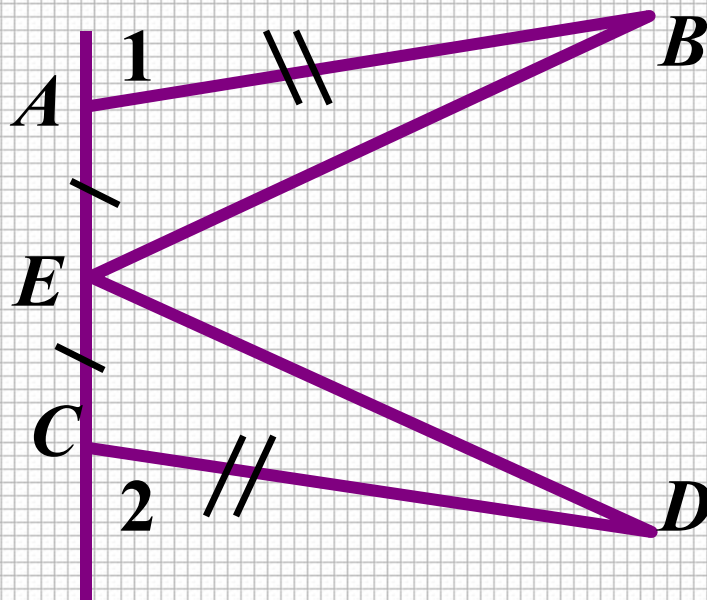
Дано:  $AB = CD$ ,  $\angle 1 = \angle 2$ ,  $AE = CE$   
 $BE = 10\text{см}$

Проверь себя

Найти:  $DE$

Как решать задачи

Реши сам или  
проверь себя (задачи)



Ответ

$DE = 10\text{см}$

Тест



Цель

Задача 1

Задача 2

Задача 3

Повторение

Задача 4

Задача 5

Задача 6

Теорема  
и ее доказательство

*Отрезки AC и BD точкой пересечения делятся пополам. Докажите, что  $\triangle ABC = \triangle CDA$ .*

Проверь себя

Как решать

Реши сам или  
проверь себя (задачи)

Тест



Решил- переходи к  
тесту

Цель

Повторение

Теорема  
и ее доказательство

Проверь себя

Как решать

Реши сам или  
проверь себя (задачи)

Тест

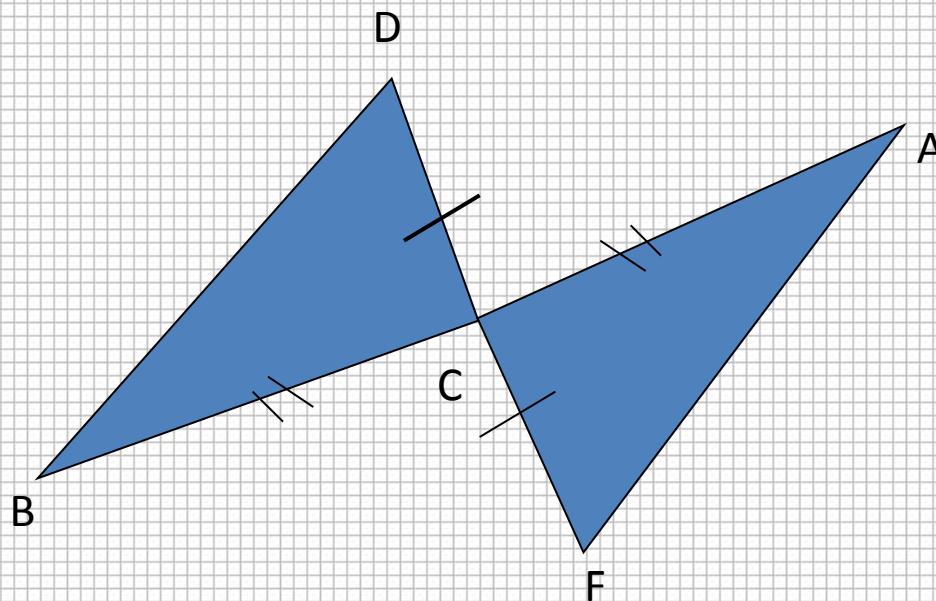
## Задача 1

Найди  $\angle A$ , если  $\angle B = 30^\circ$

  $60^\circ$

  $45^\circ$

  $30^\circ$



Цель

Повторение

Теорема  
и ее доказательство

Проверь себя

Как решать

Реши сам или  
проверь себя (задачи)

Тест

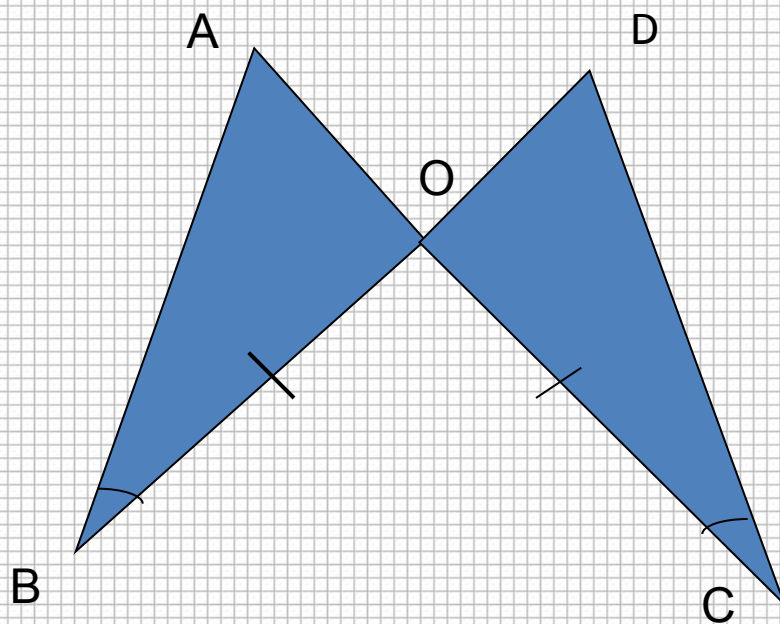
## Задача 1

Найди  $OD$ , если  $AO = 6$  см

6 см

8 см

9 см



Цель

Повторение

Теорема  
и ее доказательство

Проверь себя

Как решать

Реши сам или  
проверь себя (задачи)

Тест

## Задача 1

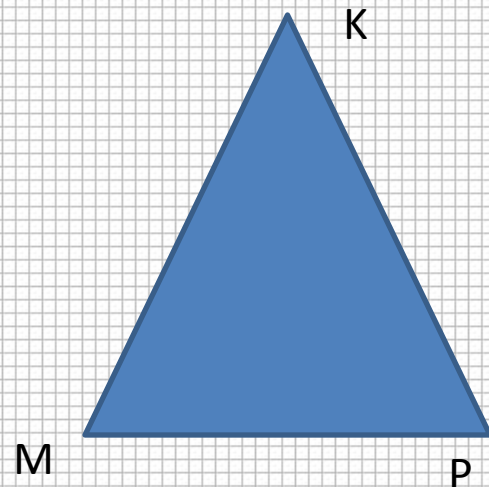
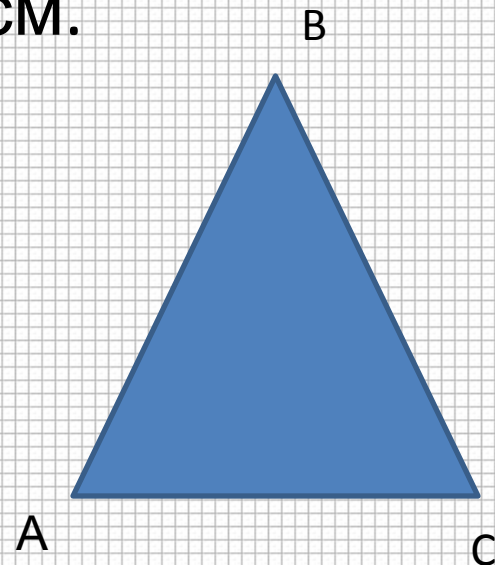
Дано:  $\triangle ABC = \triangle MKP$ ,  
 $AB = 13 \text{ см}$ ,  $BC = 20 \text{ см}$ ,  $AC = 15 \text{ см}$ .

Найдите периметр  $\triangle MKP$

33 см

48 см

35 см





Цель

Повторение

Теорема  
и ее доказательство

Проверь себя

Как решать

Реши сам или  
проверь себя (задачи)

Тест

## Задача 2

Дано:  $OA=OD$ ,  $OB=OC$ ,  $\angle 1=74^\circ$ ,  $\angle 2=36^\circ$

Найди  $\angle ACD$



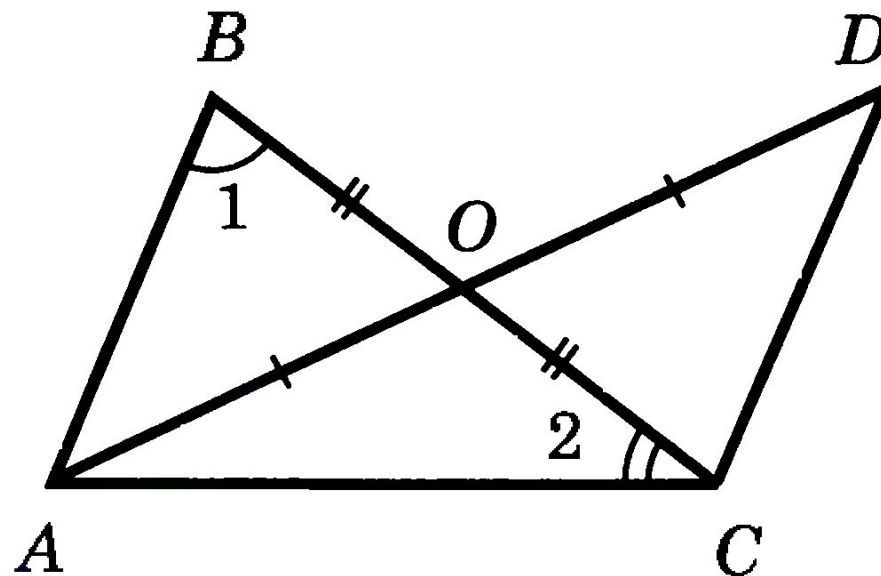
$74^\circ$



$110^\circ$



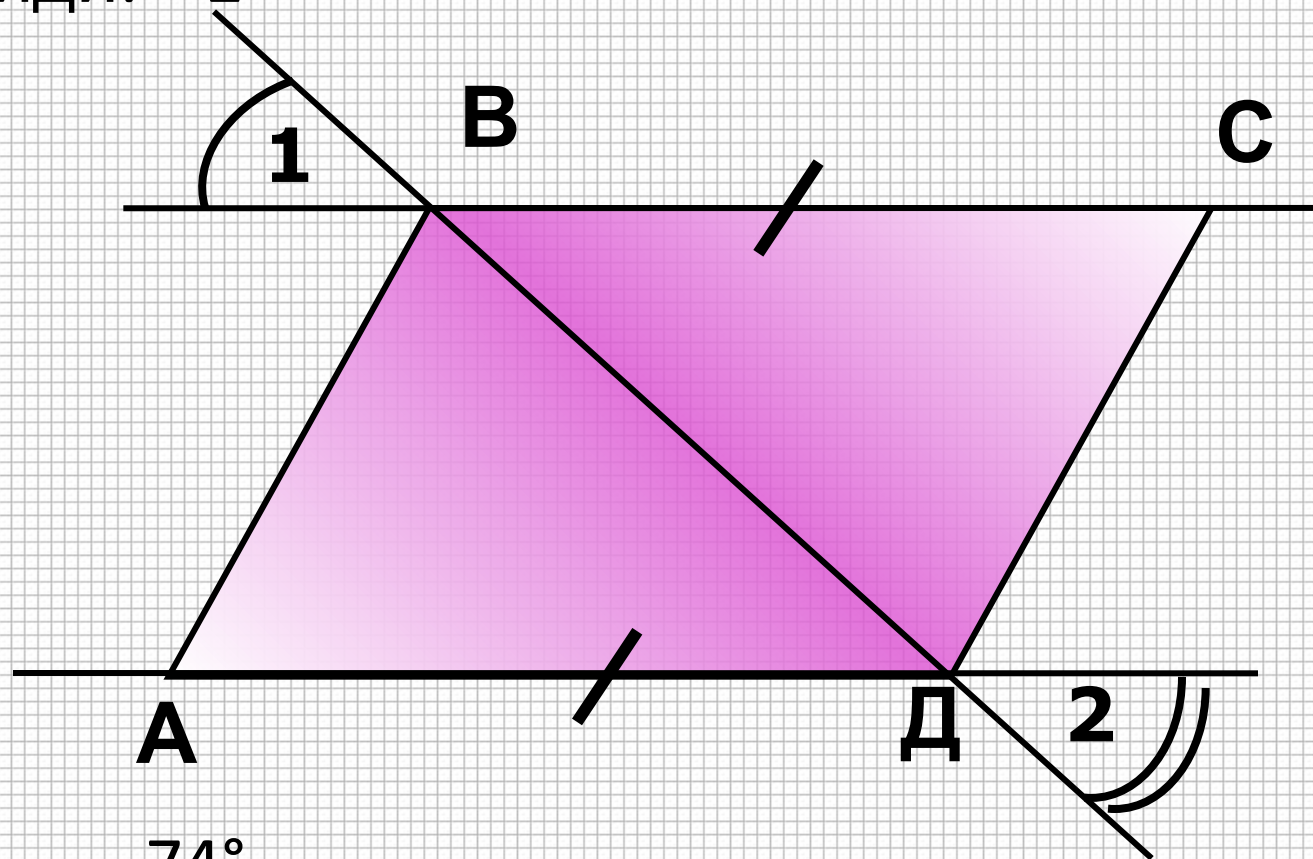
$38^\circ$



## Задача 2

Дано:  $\triangle ABD = \triangle BCD$ ,  $AD = BC$ ,  $\angle 1 = 74^\circ$

Найди:  $\angle 2$



Цель

Повторение

Теорема  
и ее доказательство

Проверь себя

Как решать

Реши сам или  
проверь себя (задачи)

Тест



$74^\circ$



$110^\circ$



$38^\circ$

## Задача 2

Найдите угол  $A$ , если  $CM=CK$ ,  
 $\angle MCA = \angle KCA = 20^\circ$ ,  $\angle CAM = 40^\circ$

Цель

Повторение

Теорема  
и ее доказательство

Проверь себя

Как решать

Реши сам или  
проверь себя (задачи)

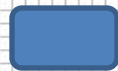
Тест



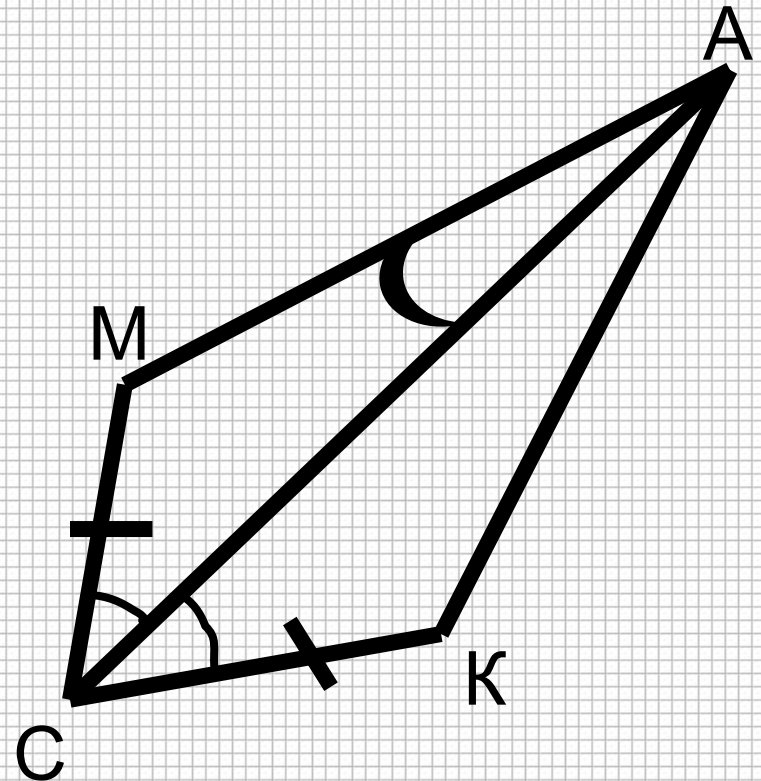
$40^\circ$



$80^\circ$



$60^\circ$



## Задача 3

Для нахождения расстояния от точки В до дерева А на другой стороне реки отметили на местности точки С, D и F так, чтобы точка С была серединой отрезка BD и угол BDF был бы равен углу ABC. Наметив прямую AF, проходящую через точку С, измерили одну из сторон треугольника FDC и приняли ее длину за расстояние АВ. Какую сторону измерили?

Цель

Повторение

Теорема  
и ее доказательство

Проверь себя

Как решать

Реши сам или  
проверь себя (задачи)

Тест



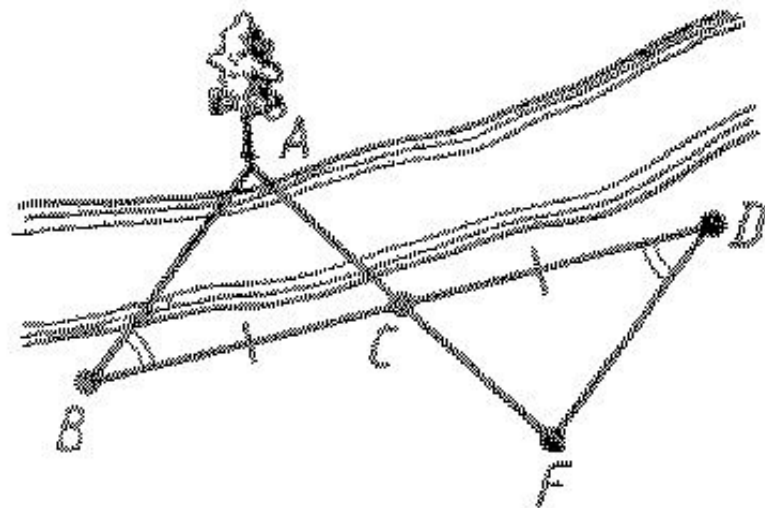
DC



DF



CF





Цель

Повторение

Теорема  
и ее доказательство

Проверь себя

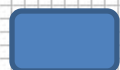
Как решать

Реши сам или  
проверь себя (задачи)

Тест

## Задача 3

При измерении длины озера отметили на местности точки  $A$ ,  $B$  и  $C$ , а затем еще две точки  $D$  и  $K$ , так, чтобы точка  $C$  оказалась серединой отрезков  $AK$  и  $BD$ . Измерив  $DK$ , получили 500 м. Чему равно длина озера?



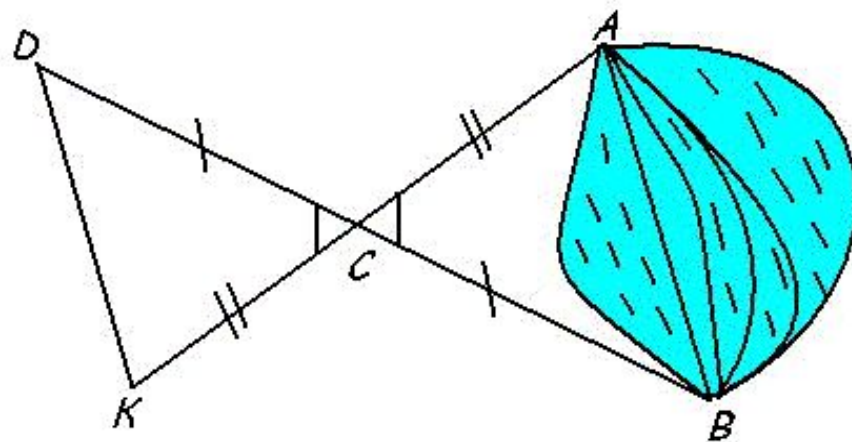
0,5 км



250 м

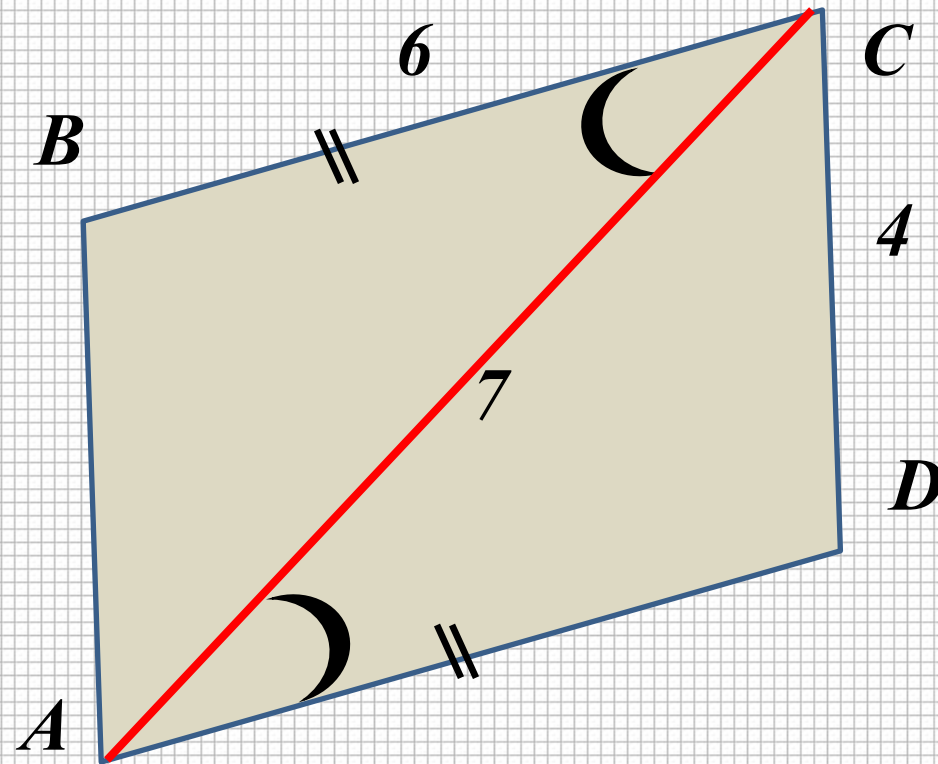


0,0500 км



### Задача 3

Найдите периметр земельного участка



Цель

Повторение

Теорема  
и ее доказательство

Проверь себя

Как решать

Реши сам или  
проверь себя (задачи)

Тест



20



34



24

Цель

Поздравляю! Работа выполнена. Сообщи учителю имя автора высказывания любым способом: устно, , e-mail.

Повторение

Теорема  
и ее доказательство

Проверь себя

Как решать

Реши сам или  
проверь себя (задачи)

Тест

«Геометрия является самым могущественным средством для изощрения наших умственных способностей и дает нам возможность правильно мыслить и рассуждать».

Галилео Галилей

ДО НОВЫХ ВСТРАЧ!