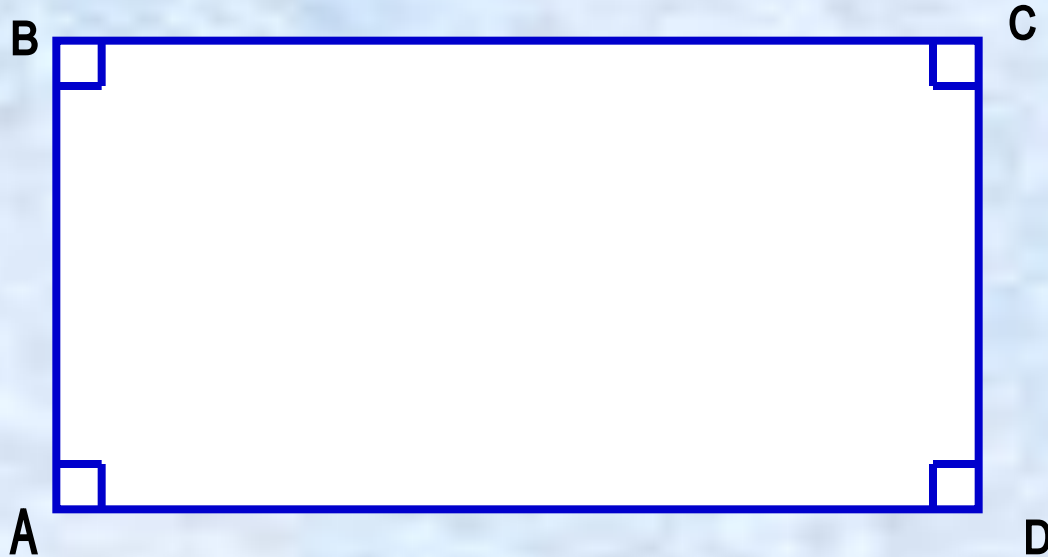

ПРЯМОУГОЛЬНИК

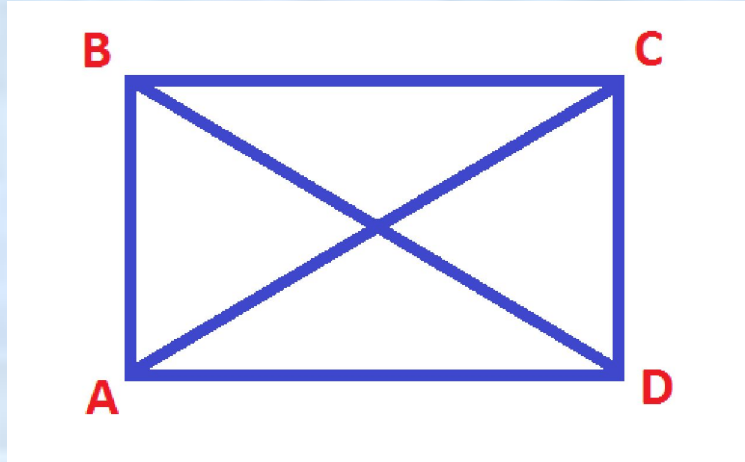
8 КЛАСС

ПРЯМОУГОЛЬНИК



**Прямоугольником
называется параллелограмм, у
которого
все углы прямые.**

СВОЙСТВА ПРЯМОУГОЛЬНИКА



- Противоположные стороны равны
- Диагонали равны
- Все углы прямые
- Диагонали точкой пересечения делятся пополам

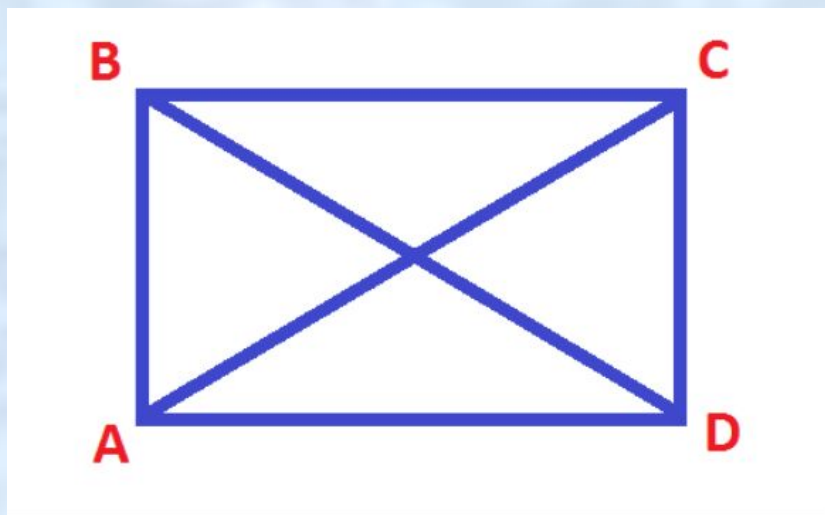
СВОЙСТВО ДИАГОНАЛЕЙ ПРЯМОУГОЛЬНИКА

**Диагонали прямоугольника
равны.**

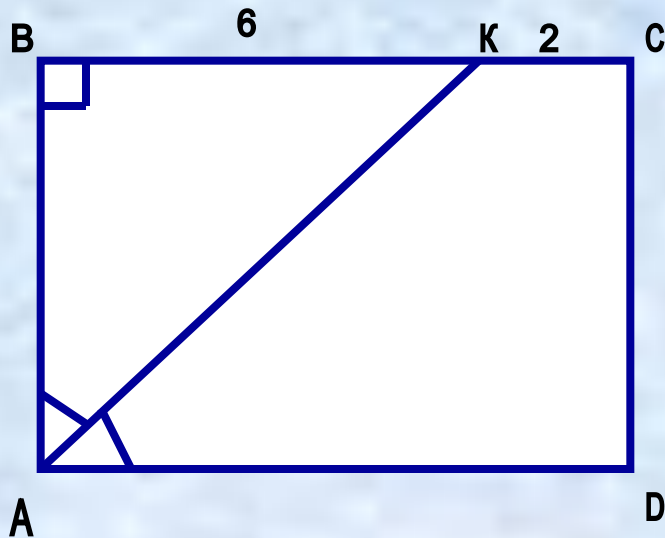
Доказательство:

Прямоугольные треугольники
BAD и CDA равны по двум
катетам
($AB=CD$, AD – общий катет).

Отсюда следует, что гипотенузы
треугольников равны,
т.е. $AC=BD$.



ЗАДАЧА 1.



Дано:

ABCD – прямоугольник.

AK – биссектриса $\angle A$.

BK = 6 см, KC = 2 см.

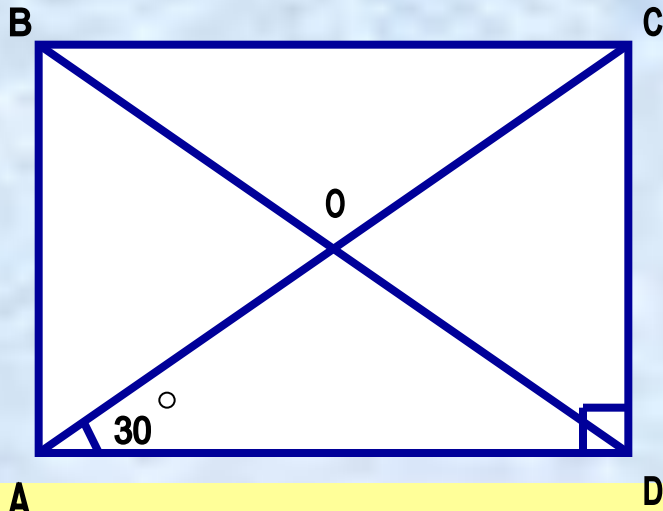
Найти: P_{ABCD}

Решение: AK – биссектриса $\angle A$, то $\angle BAK = \angle DAK = 45^\circ$, $\triangle ABK$ – прямоугольный.
 $\angle BKA = 90 - \angle BAK = 45^\circ$, $\triangle ABK$ – равнобедренный, $AB = BK = 6$ см. $AD = BC = BK + KC = 6 + 2 = 8$ см.

$$P_{ABCD} = 2(AB + AD) = 28 \text{ см.}$$

Ответ: 28 см.

ЗАДАЧА 2.



Дано:

ABCD – прямоугольник.

$\angle CAD = 30^\circ$. $AC = 14$ см.

Найти: P_{AOB}

Решение:

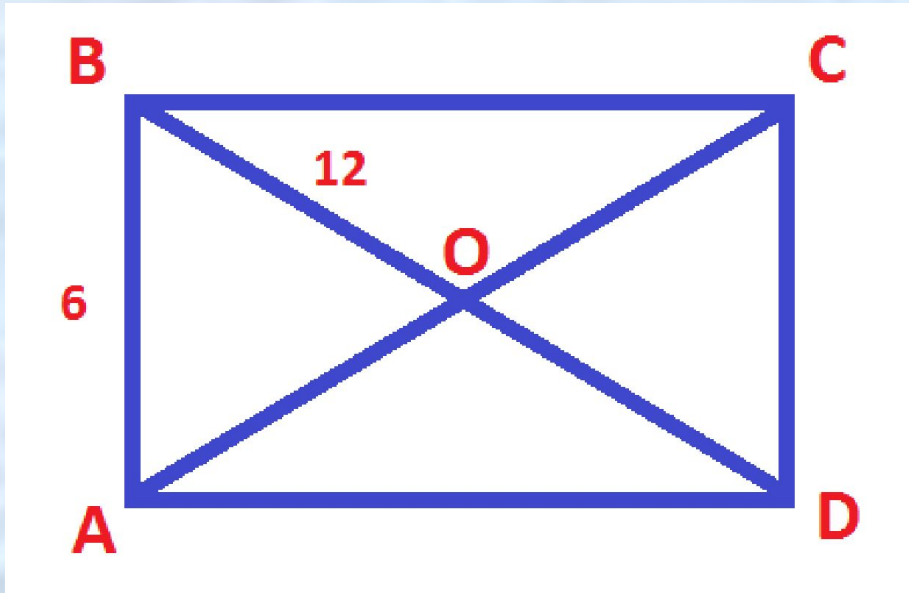
$\triangle ACD$ – прямоугольный, в нём угол $CAD = 30^\circ$, значит, $CD = AC/2 = 7$ см. Тогда $AB = CD = 7$ см.

В прямоугольнике диагонали равны и точкой пересечения делятся пополам,

$AO = AC/2 = BD/2 = BO = 7$ см. $P = AO + BO + AB = 21$ см.

Ответ: 21 см.

ЗАДАЧА 3.



Дано: ABCD –
прямоугольник,
 $BD = 12$ см, $AB = 6$
см.

Найти $\angle COD$

Ответ:
 60°

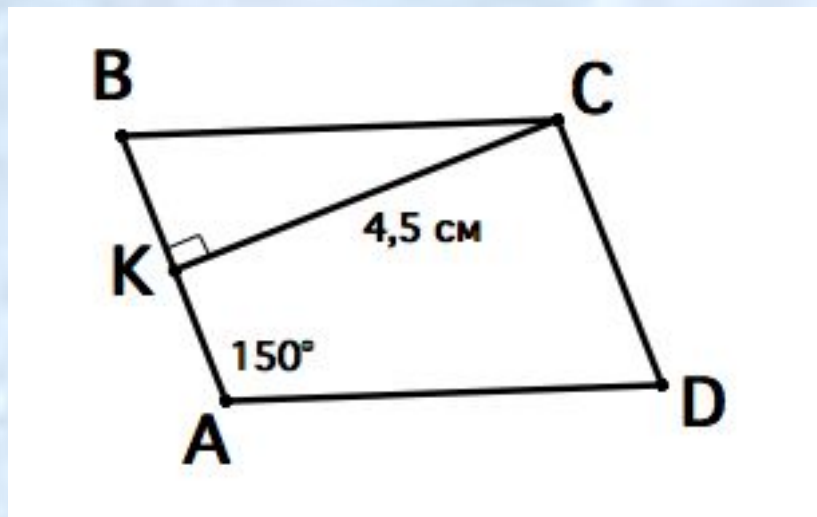
Периметр параллелограмма равен 38 см.
Найти длину его большей стороны.

Решение:

Найдём $\angle B$ данного
параллелограмма:

Найдём гипотенузу треугольника ВСК

Периметр параллелограмма 38 см, то
сторона АВ =



Большая сторона параллелограмма равна 10 см