

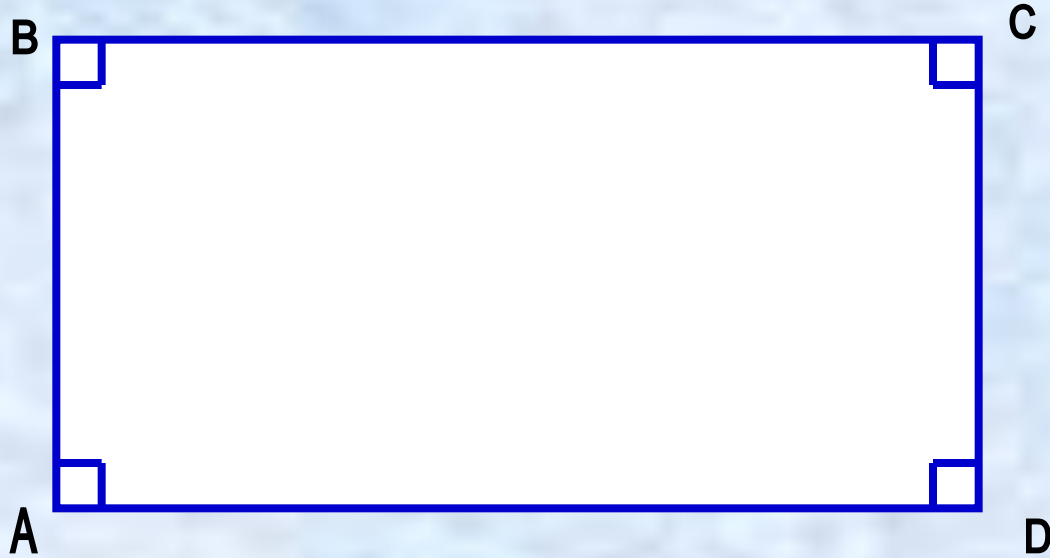
---

# **ПРЯМОУГОЛЬНИК**

## **8 КЛАСС**

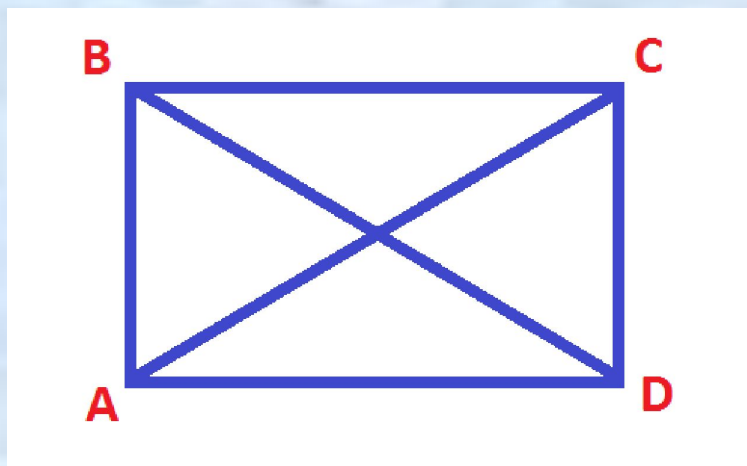
# ПРЯМОУГОЛЬНИК

---



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

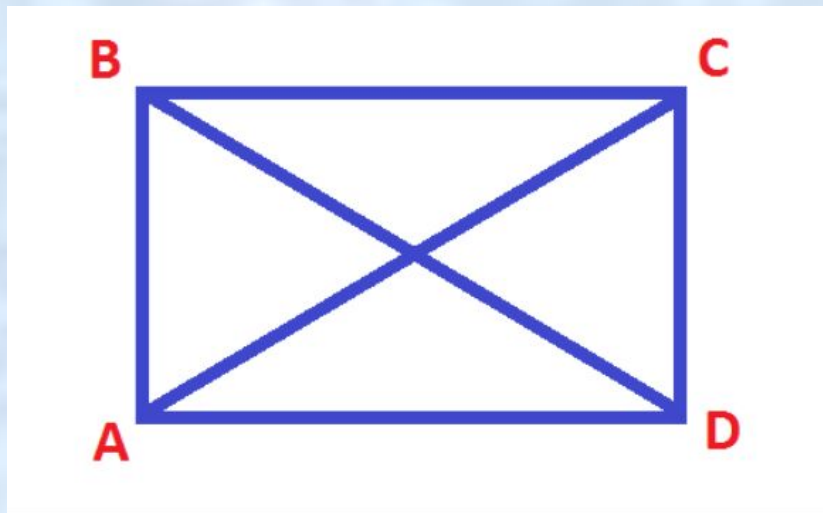
# СВОЙСТВА ПРЯМОУГОЛЬНИКА



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

# СВОЙСТВО ДИАГОНАЛЕЙ ПРЯМОУГОЛЬНИКА

---



**Диагонали прямоугольника  
равны.**

**Доказательство:**

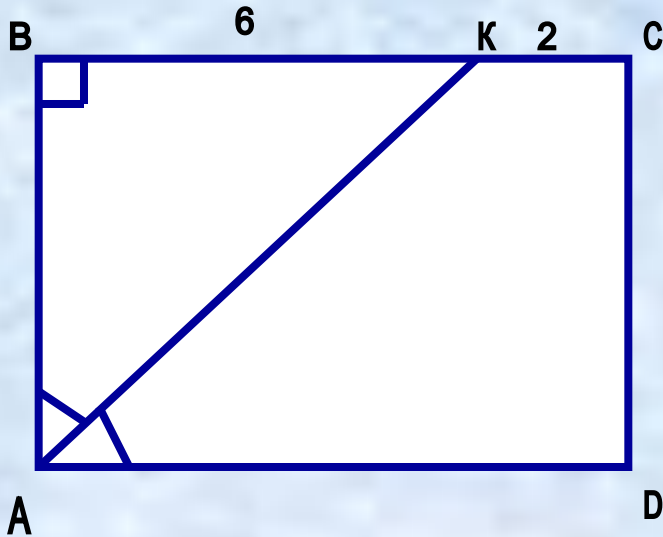
Прямоугольные треугольники  
BAD и CDA равны по двум  
катетам

( $AB=CD$ ,  $AD$  – общий катет).

Отсюда следует, что гипотенузы  
треугольников равны,

т.е.  $AC=BD$ .

# ЗАДАЧА 1.



Дано:

ABCD – прямоугольник.

AK – биссектриса  $\sphericalangle A$ .

BK = 6 см, KC = 2 см.

Найти: P

ABCD

Решение: AK – биссектриса  $\sphericalangle A$ , то

$\sphericalangle BAK = \sphericalangle DAK = 45^\circ$ ,  $\triangle ABK$  – прямоугольный.

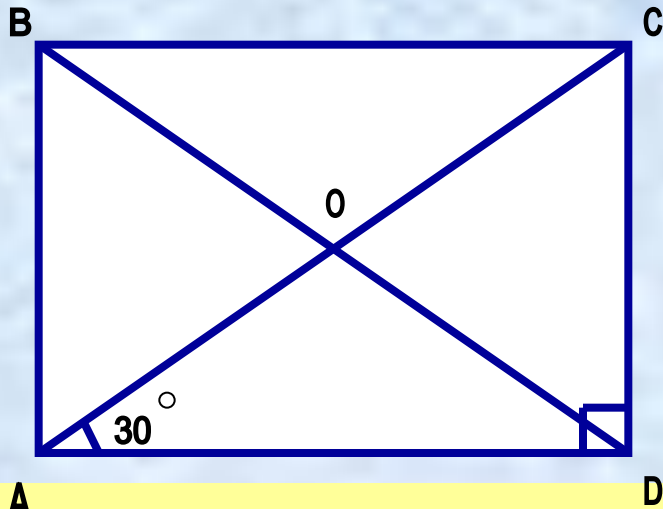
$\sphericalangle BKA = 90 - \sphericalangle BAK = 45^\circ$ ,  $\triangle ABK$  –

равнобедренный,  $AB = BK = 6$  см.  $AD = BC = BK + KC = 6 + 2 = 8$  см.

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

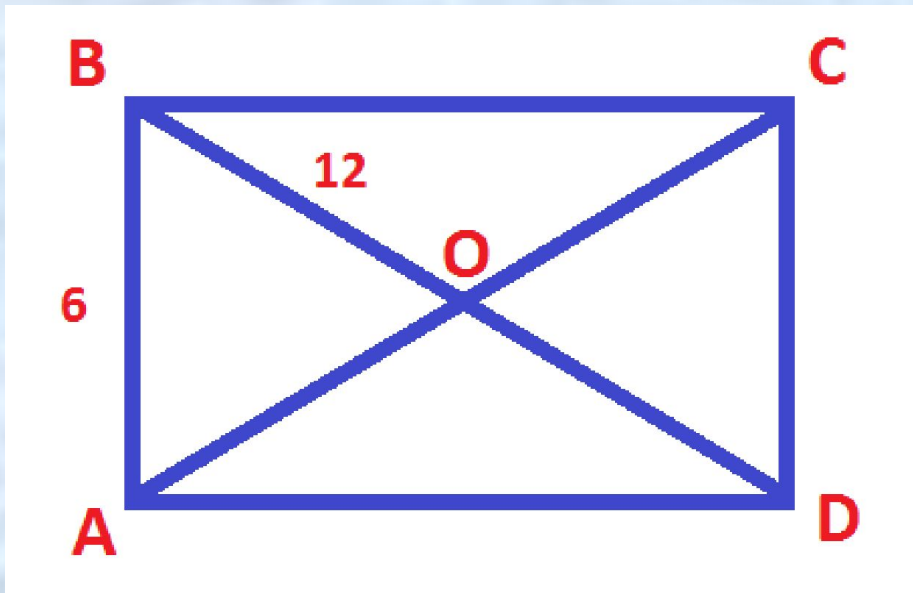
В прямоугольнике диагонали равны и точкой пересечения делятся пополам,

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

Ответ: 21 см.

### ЗАДАЧА 3.

---



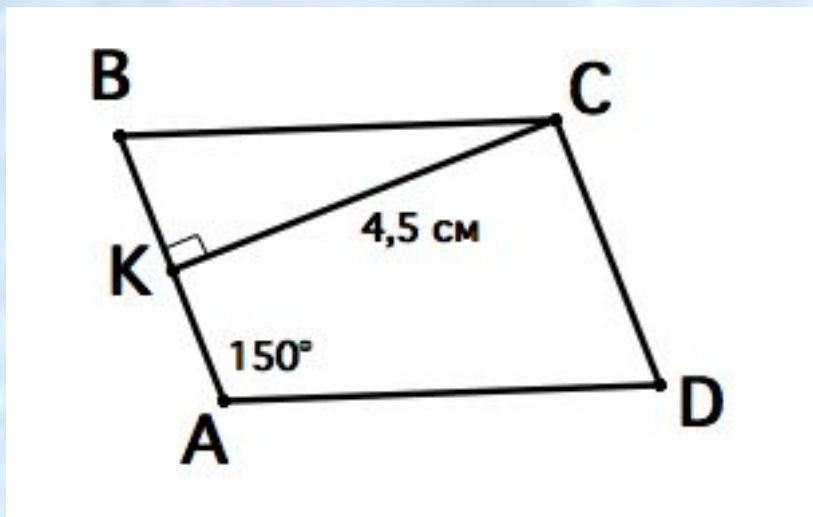
**Дано: ABCD –  
прямоугольник,  
BD=12 см, AB=6  
см.**

**Найти  $\angle COD$**

**Ответ:  
60°**

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

**Решение:**



Найдём  $\angle B$  данного параллелограмма:

Найдём гипотенузу треугольника BCK

Периметр параллелограмма 38 см, то сторона AB =

Большая сторона параллелограмма равна 10 см