

# *Площадь*

*Геометрия 8 класс*

*параллелограмма*

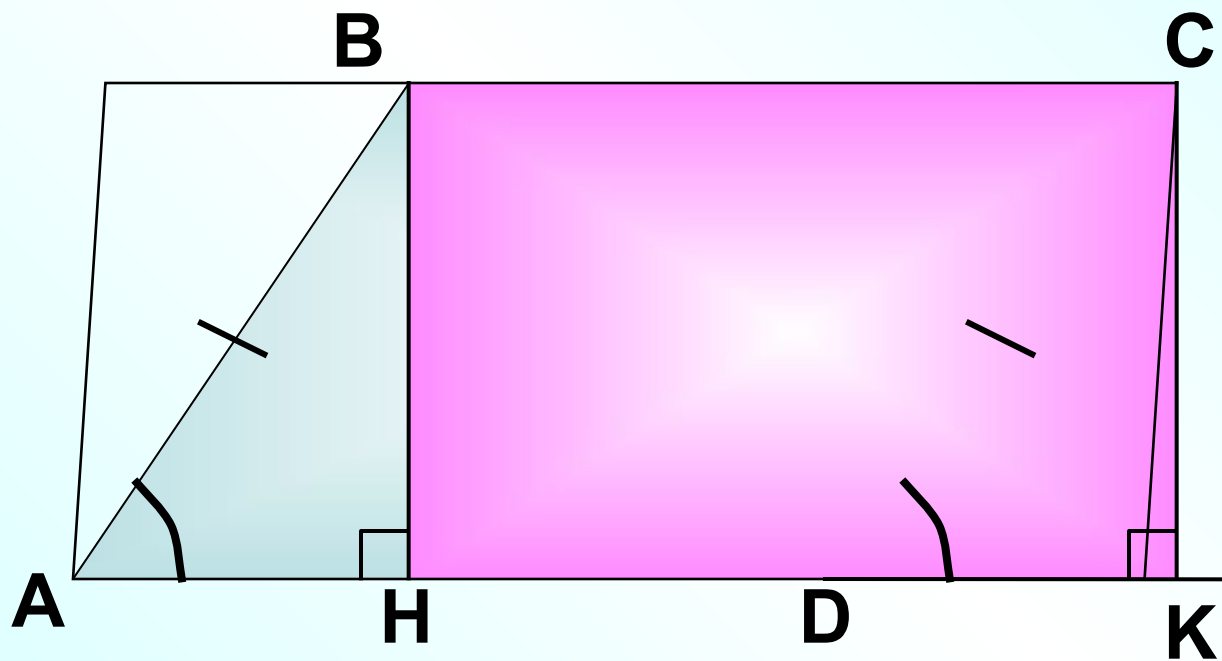
# Свойства площадей

***1<sup>0</sup>. Равные многоугольники имеют равные площади.***

***2<sup>0</sup>. Если многоугольник составлен из нескольких многоугольников, то его площадь равна сумме площадей этих многоугольников.***

Эти свойства помогут нам получить формулу для вычисления площади параллелограмма.

**Площадь параллелограмма** равна произведению его основания на высоту.



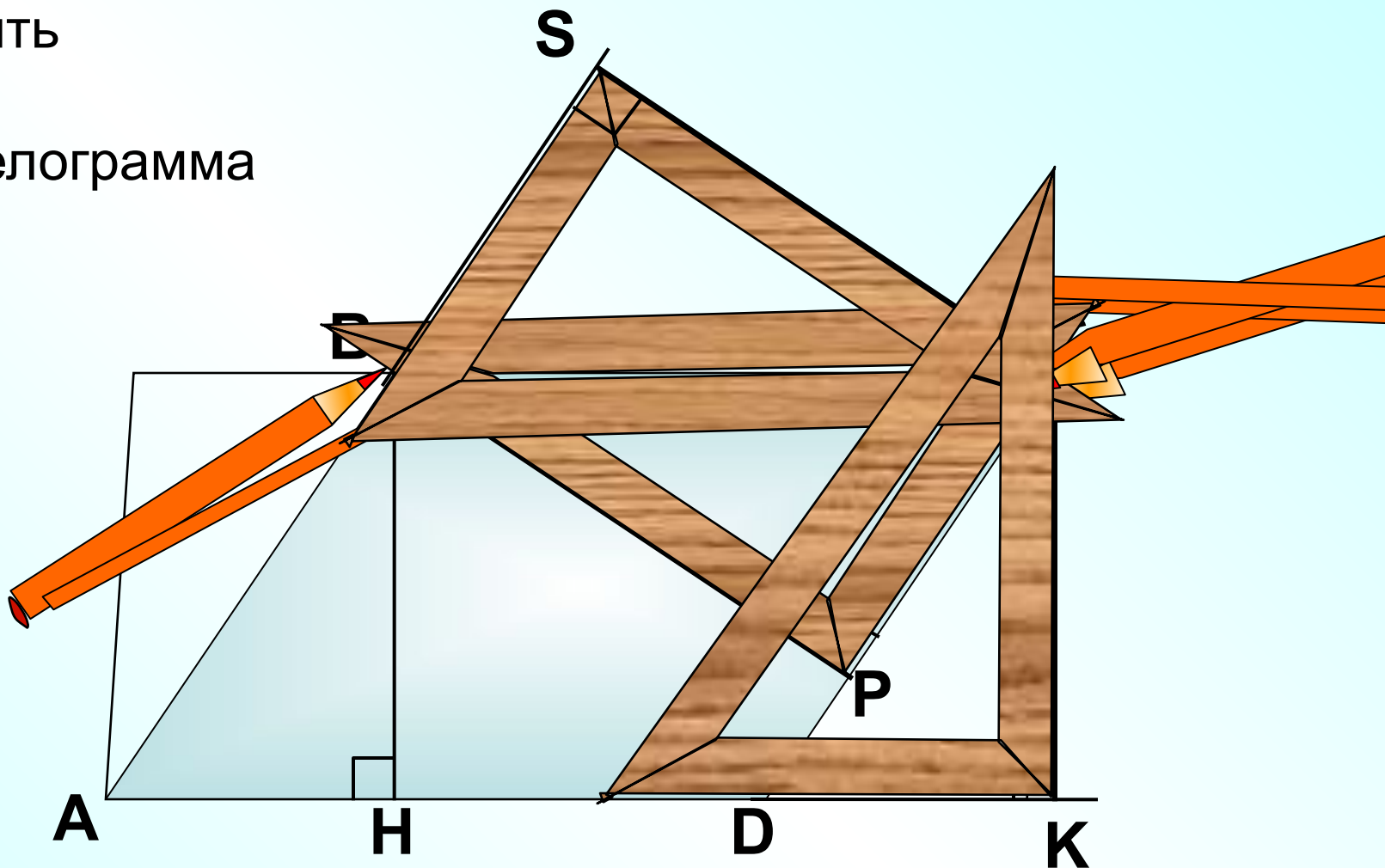
Докажем, что

$$S = BH \cdot AD$$

$\triangle ABH = \triangle DCK$ , по гип. и ост. уг.

$$S_{ABCD} = S_{ABH} + S_{BHDC} = S_{DCK} + S_{BHDC} = S_{BHKC} \quad BC \cdot BH = AD \cdot BH$$

Построить  
высоты  
параллелограмма

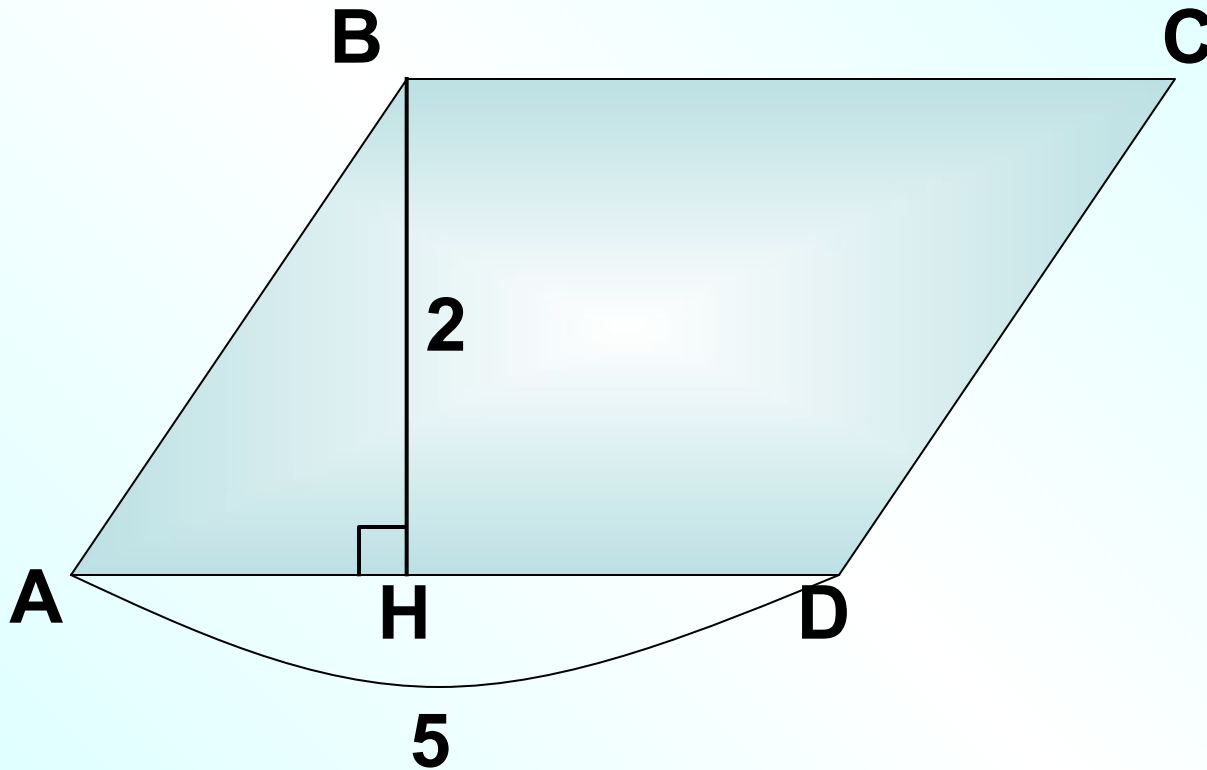


Какие еще высоты можно построить?

# Блиц-опрос

ABCD - параллелограмм

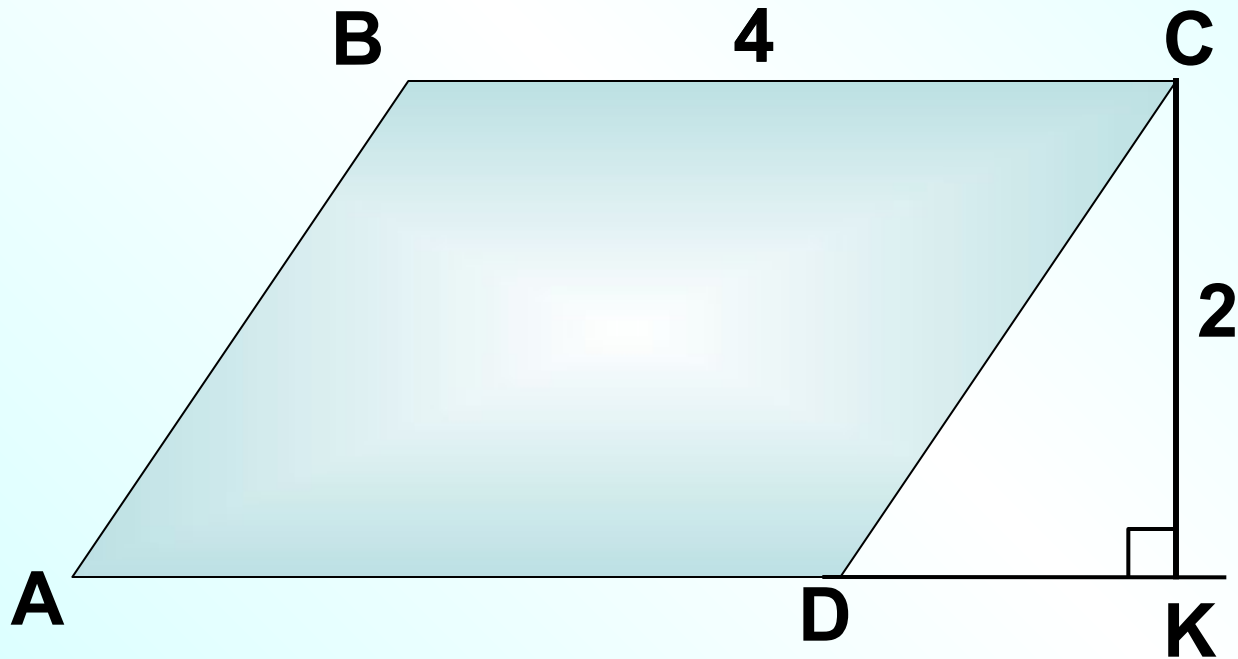
Найти площадь параллелограмма.



# Блиц-опрос

ABCD - параллелограмм

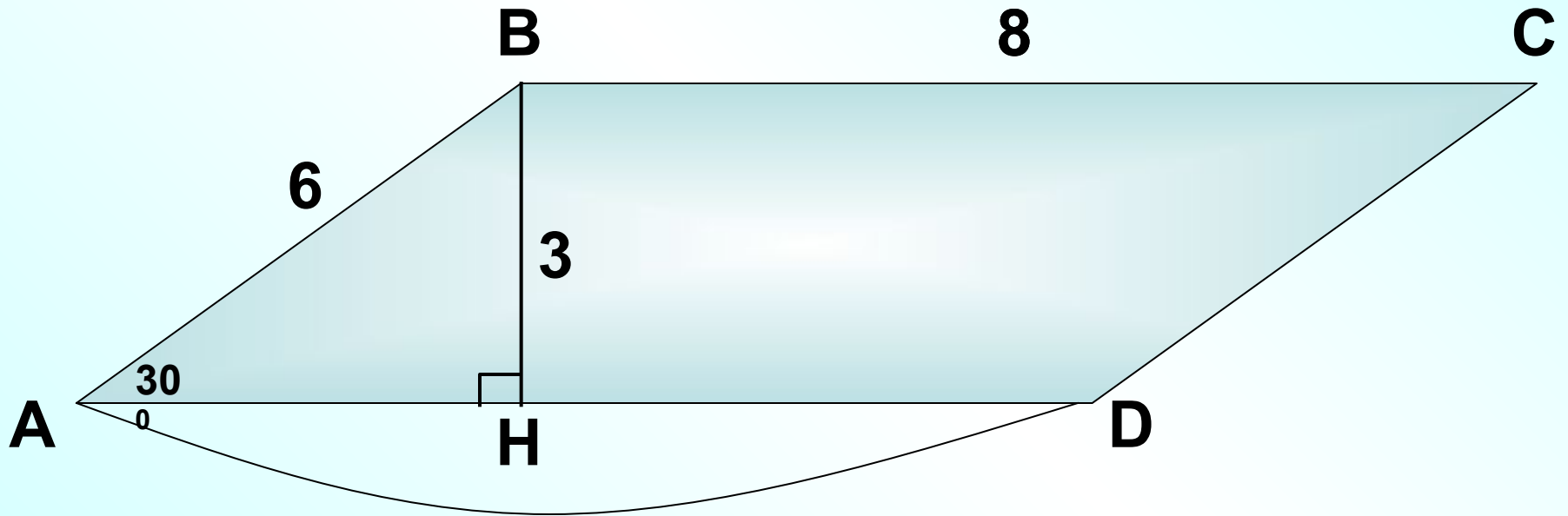
Найти площадь параллелограмма.



# Блиц-опрос

ABCD - параллелограмм

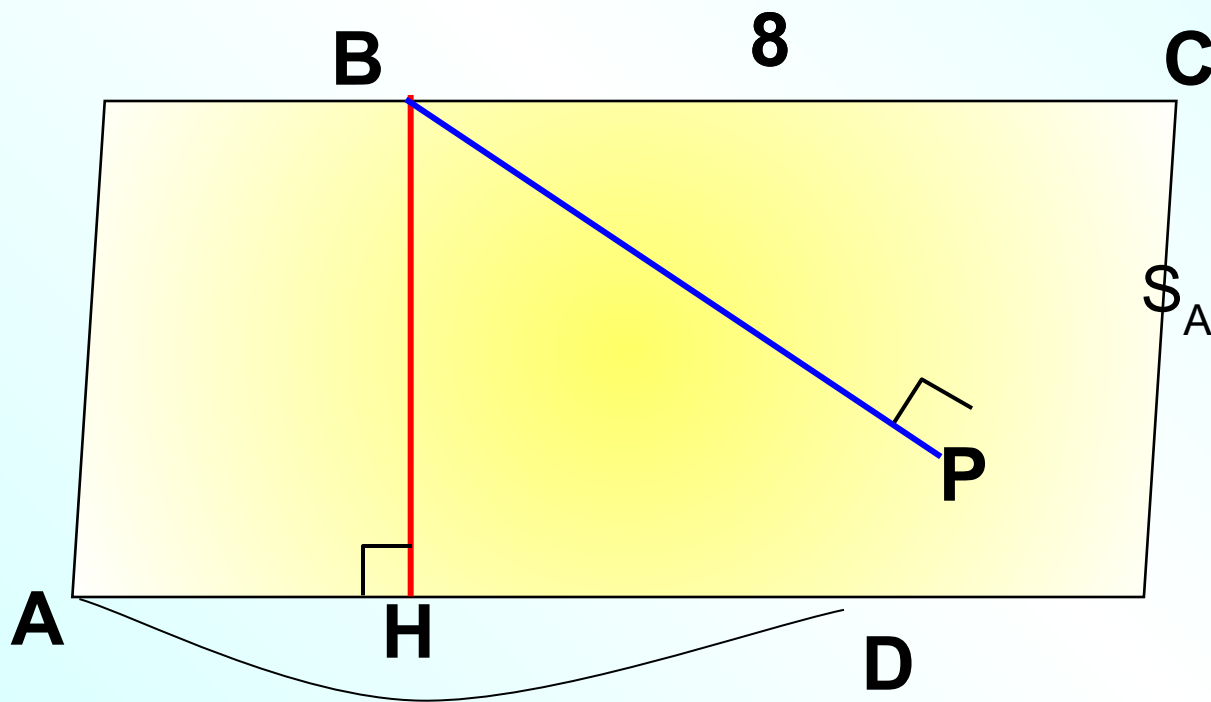
Найти площадь параллелограмма.



## Блиц-опрос

ABCD - параллелограмм

$S = 40$  Какую высоту параллелограмма можем найти?



$$S_{ABCD} = AD * BH$$

$$40 = 8 * BH$$

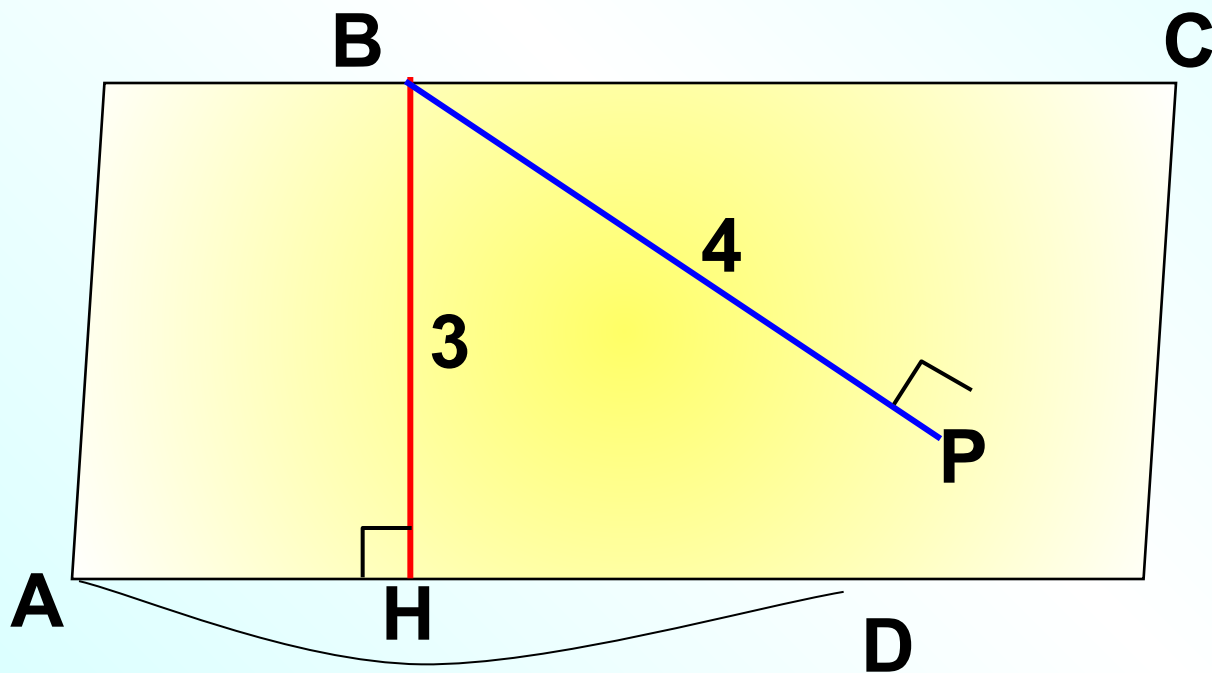
$$BH = 5$$



## Блиц-опрос

ABCD - параллелограмм

$S_{ABCD} = 24$  Найдите периметр параллелограмма, если его  
высоты 3 и 4.



$$S_{ABCD} = AD * BH$$

$$24 = AD * 3$$

$$AD = 8$$

$$S_{ABCD} = CD * BP$$

$$24 = CD * 4$$

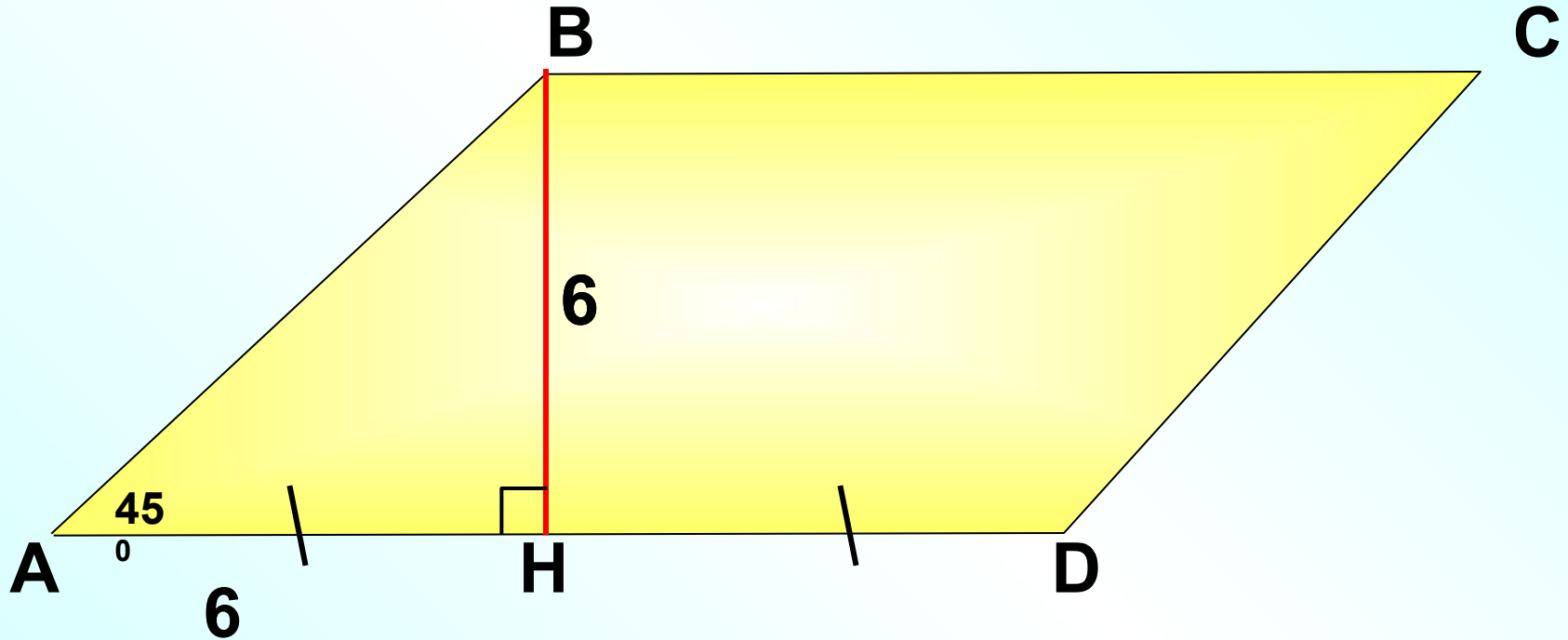
$$CD = 6$$

**P - ?**

# Блиц-опрос

ABCD - параллелограмм

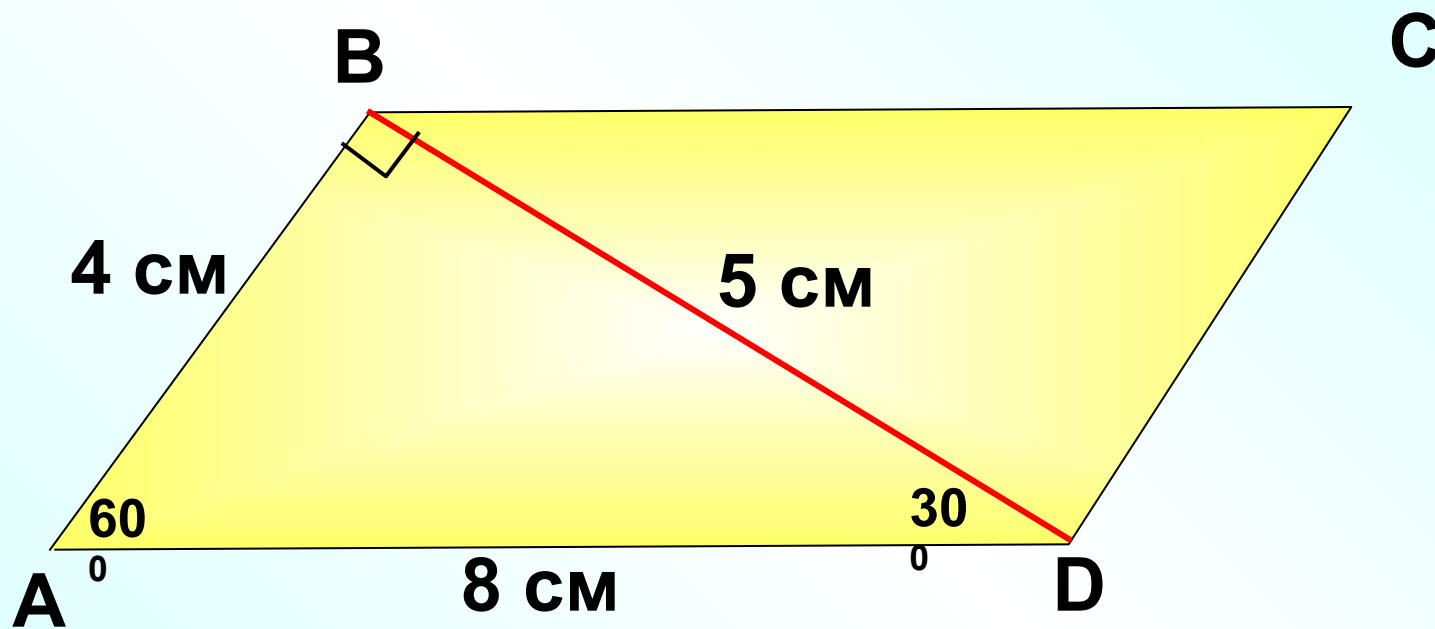
Найти площадь параллелограмма.



## Блиц-опрос

ABCD - параллелограмм

Найти площадь параллелограмма.



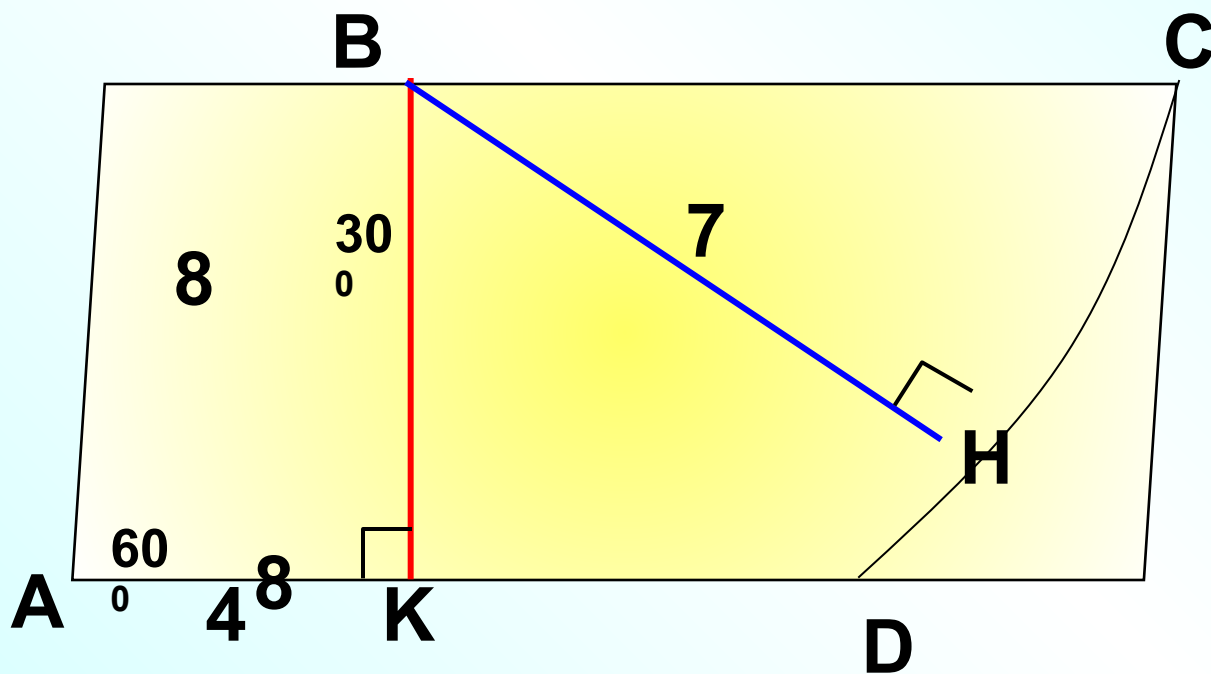
$$S_{ABCD} = AB * BD$$

# Блиц-опрос

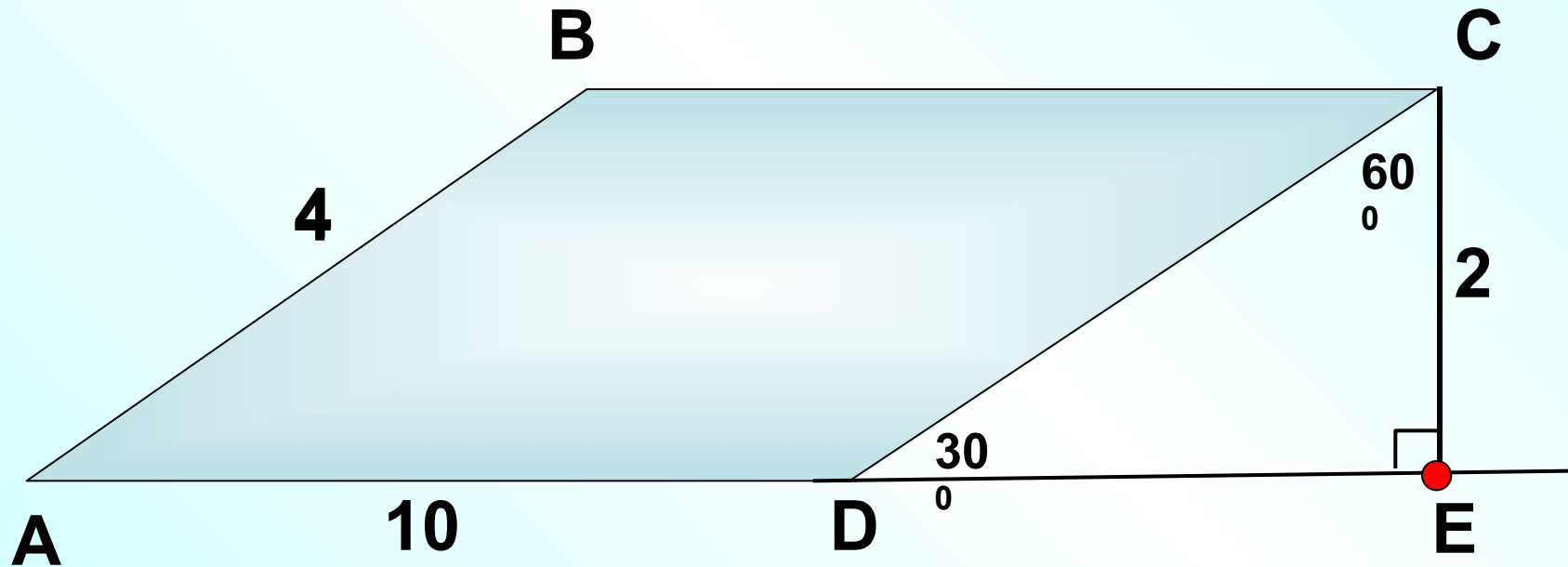
ABCD - параллелограмм

Найти площадь параллелограмма.

$$S_{ABCD} = CD * BH$$

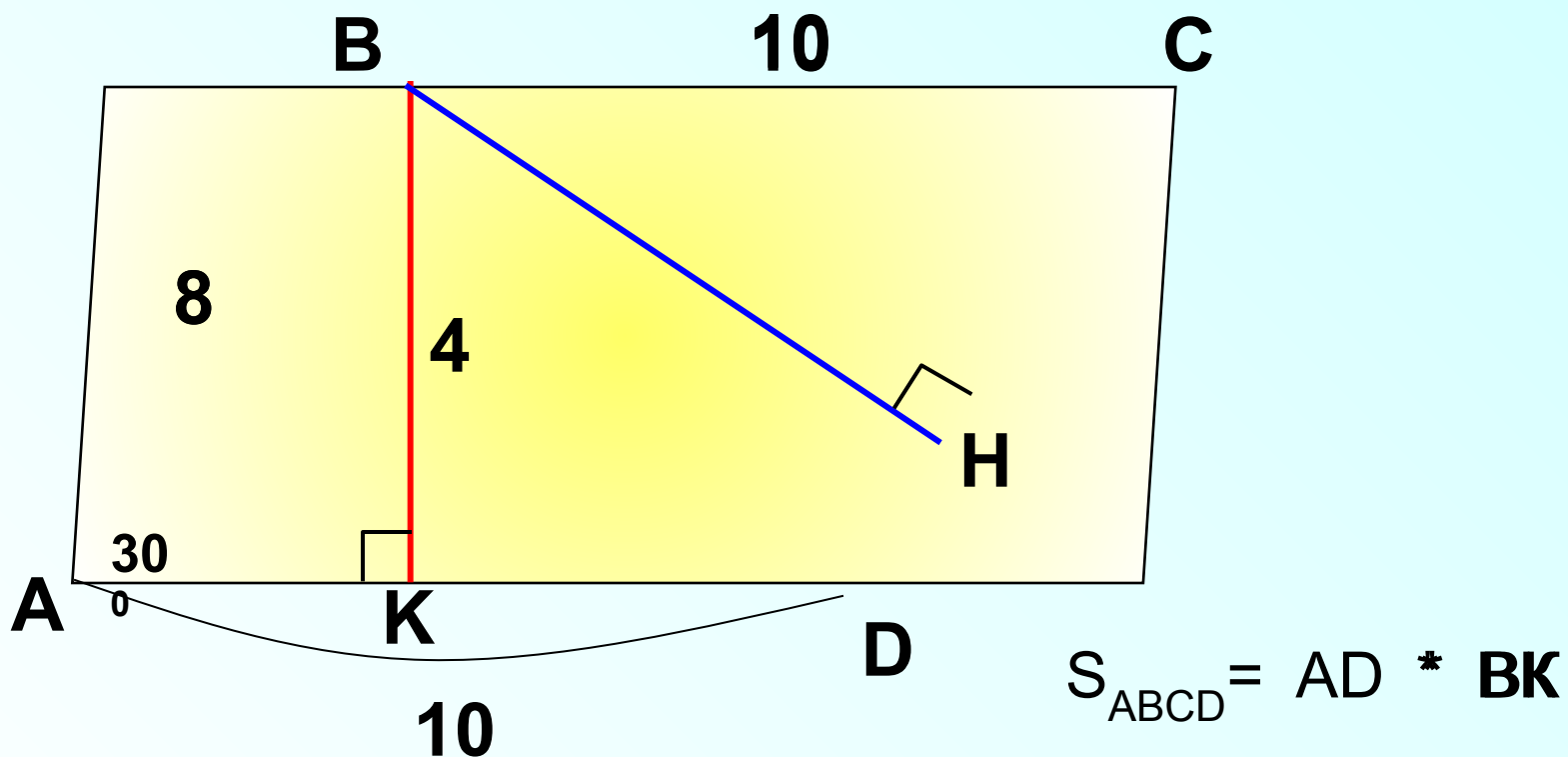


В параллелограмме ABCD угол B тупой. На продолжении стороны AD за вершину D отмечена точка E так, что  $\angle ECD = 60^\circ$ ,  $\angle CED = 90^\circ$ ,  $AB = 4$  см,  $AD = 10$  см. Найдите площадь параллелограмма.



$$S_{ABCD} = AD * CE$$

Найти углы параллелограмма, если его площадь  $40 =$  ,  
а его стороны 8 см и 10 см.



**Найдите остальные углы**

# Домашнее задание

П. 52, № 459 (а, б), № 463.