

Площадь

Геометрия 8 класс

параллелограмма

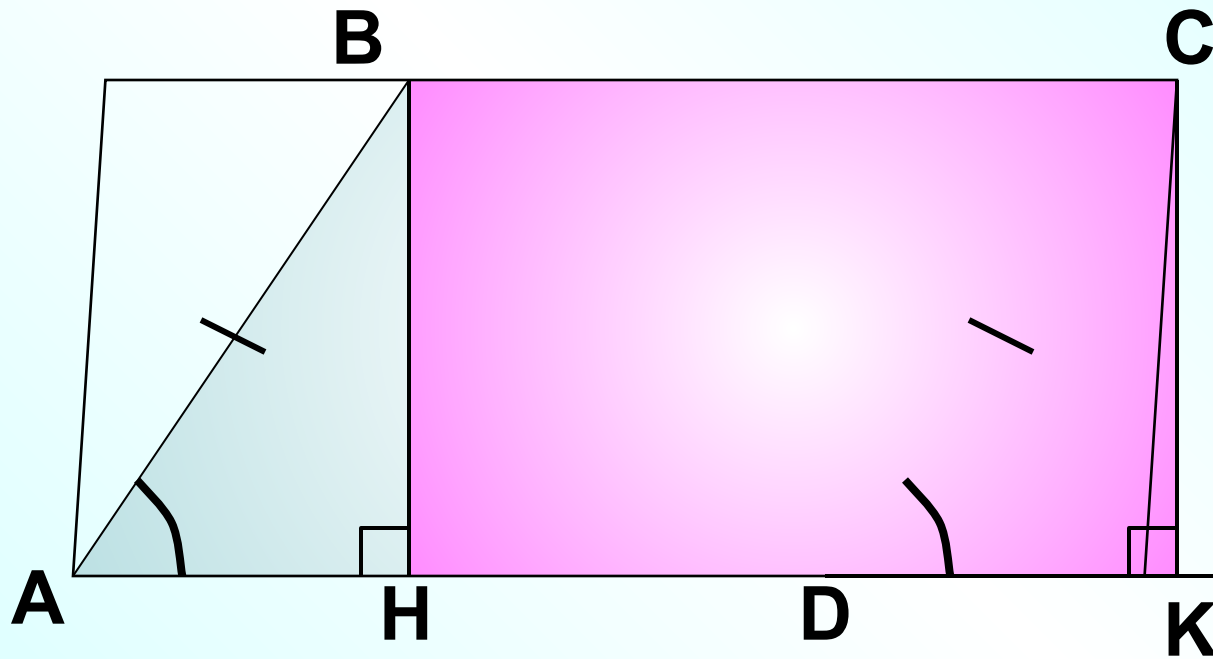
Свойства площадей

1⁰. Равные многоугольники имеют равные площади.

2⁰. 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

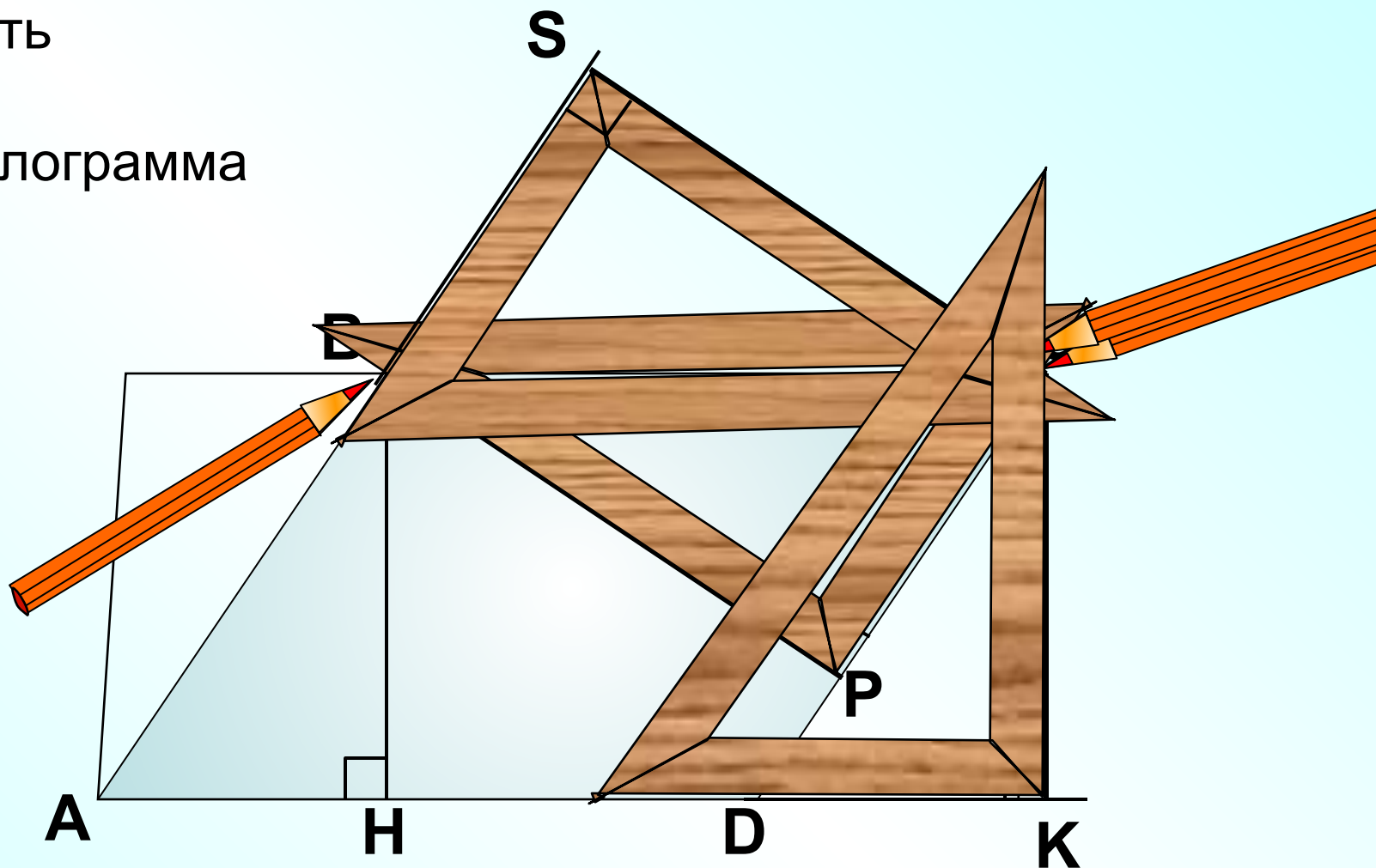
$$S = BH \cdot AD$$

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

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

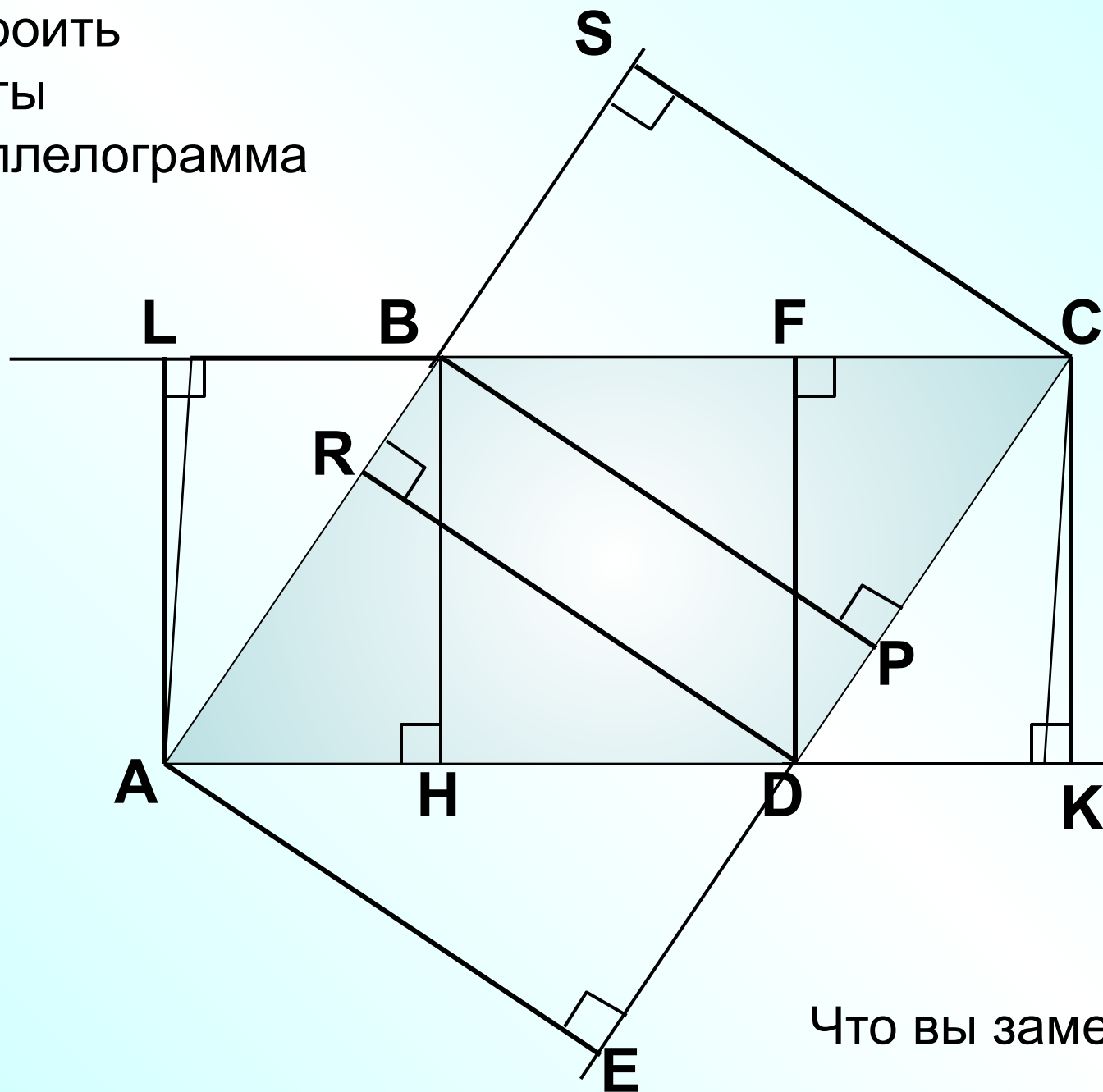
**1⁰. 2⁰. Если многоугольник составлен из нескольких
многоугольников, то его площадь равна сумме
площадей этих многоугольников.**

Построить
высоты
параллелограмма



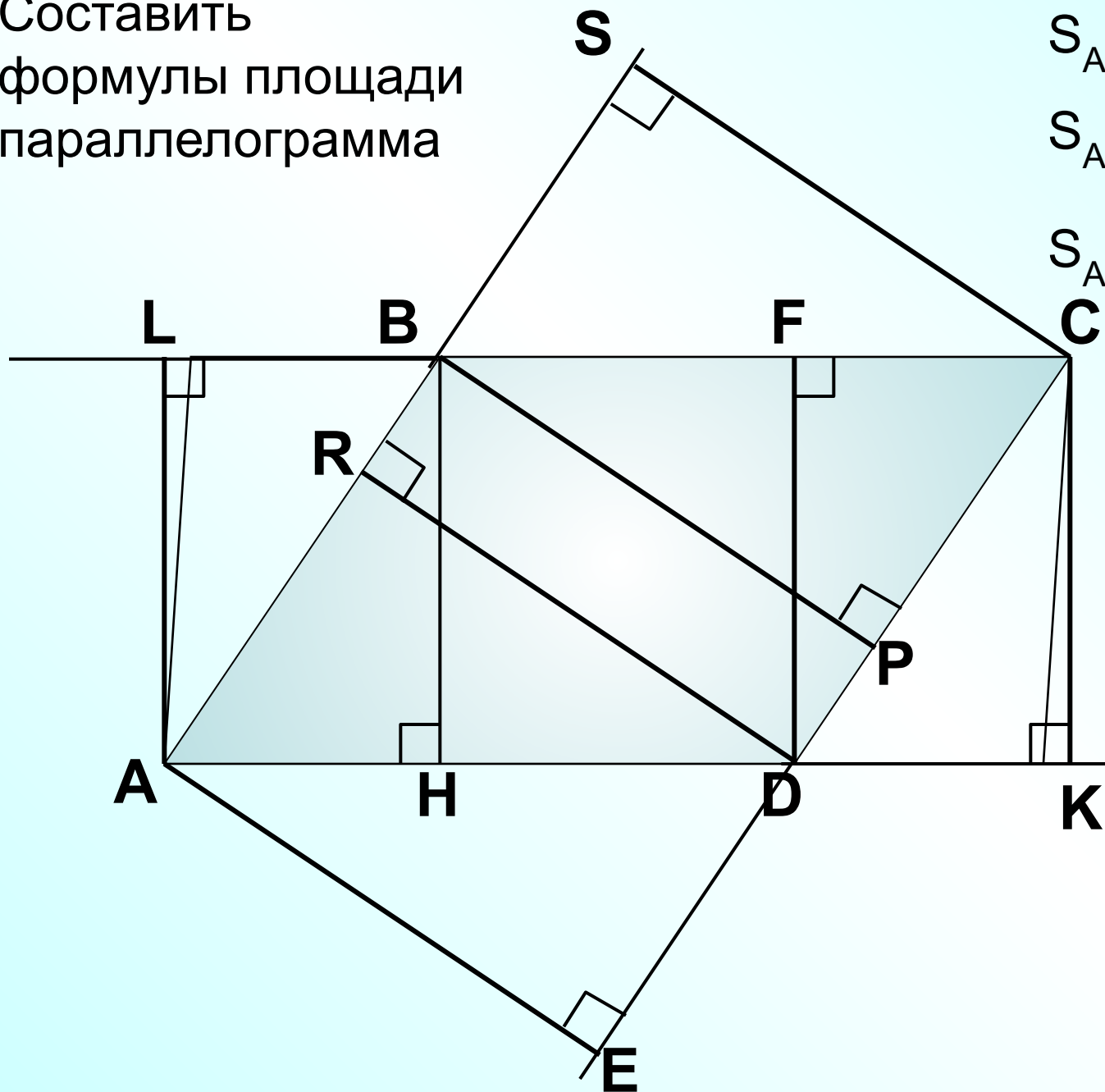
Какие еще высоты можно построить?

Построить
высоты
параллелограмма



Что вы замечаете?

Составить
формулы площади
параллелограмма



$$S_{ABCD} = AD \cdot BH$$

$$S_{ABCD} = DC \cdot BP$$

$$S_{ABCD} = BC \cdot DF$$

$$S_{ABCD} = AB \cdot DR$$

$$S_{ABCD} = AD \cdot CK$$

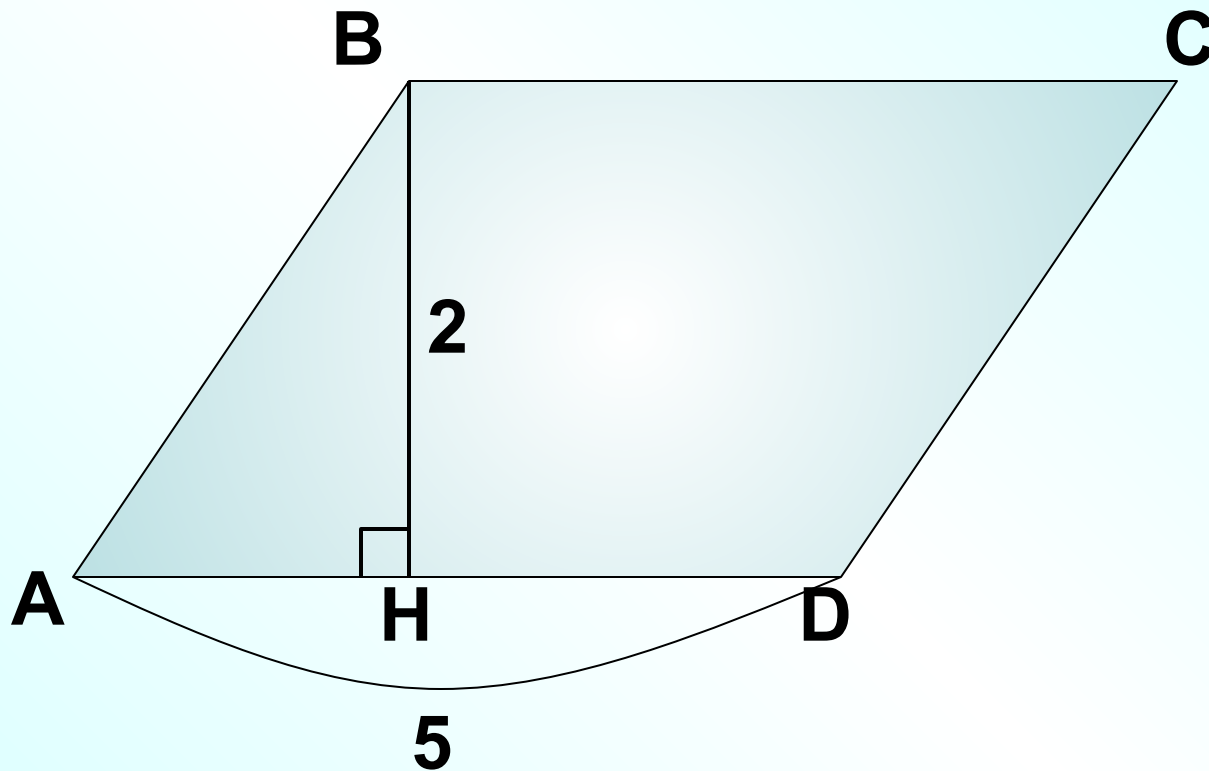
$$S_{ABCD} = AB \cdot CS$$

$$S_{ABCD} = BC \cdot AL$$

$$S_{ABCD} = DC \cdot AE$$

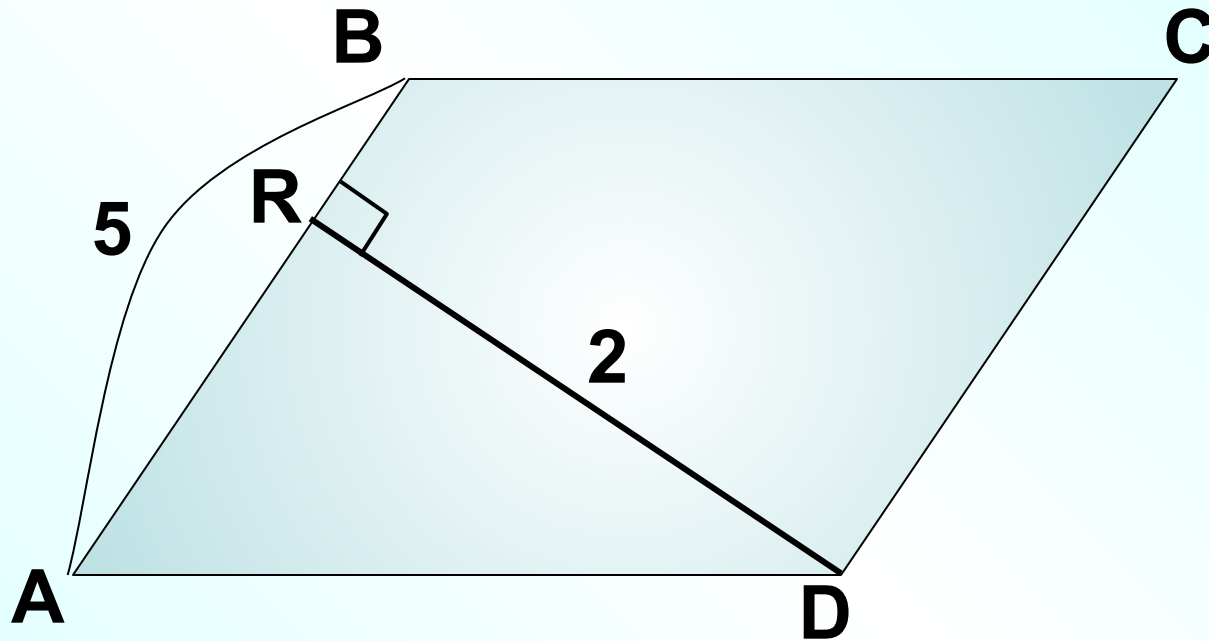
1. ABCD - параллелограмм

Найти площадь параллелограмма.



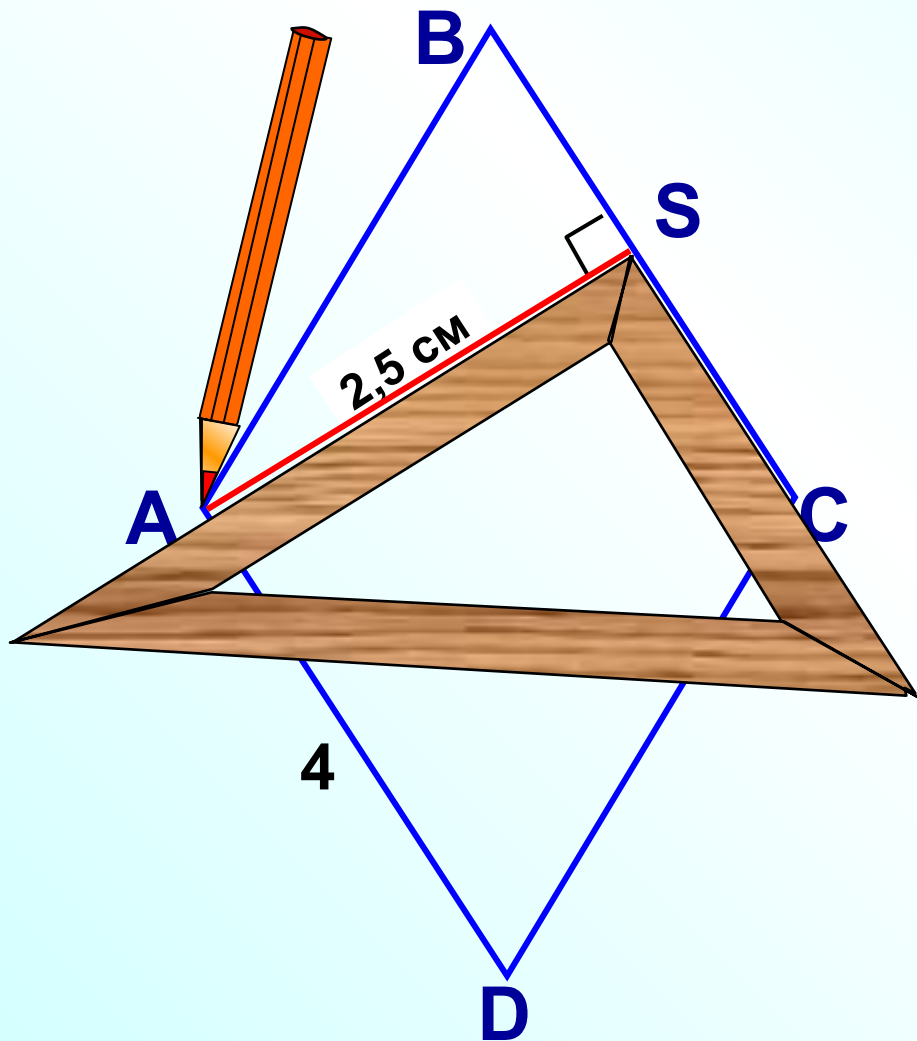
2. ABCD - параллелограмм

Найти площадь параллелограмма.



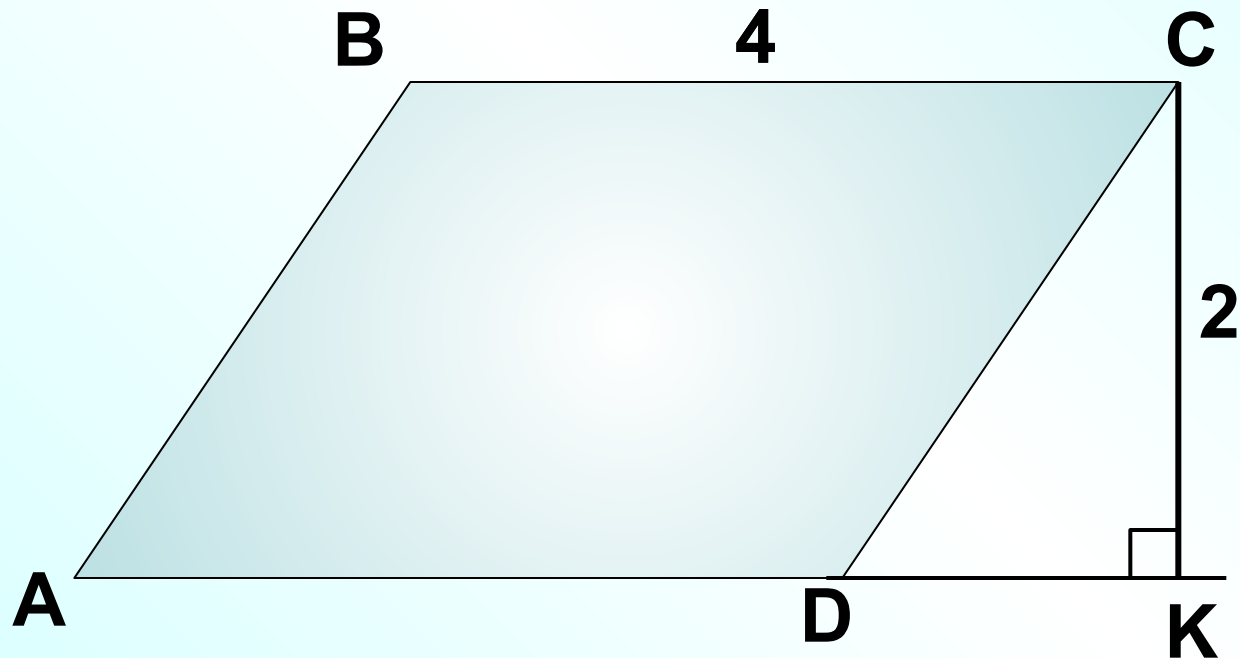
3. Ромб – это параллелограмм.

Площадь ромба можно найти по формуле $S_{ABCD} = BC * AS$



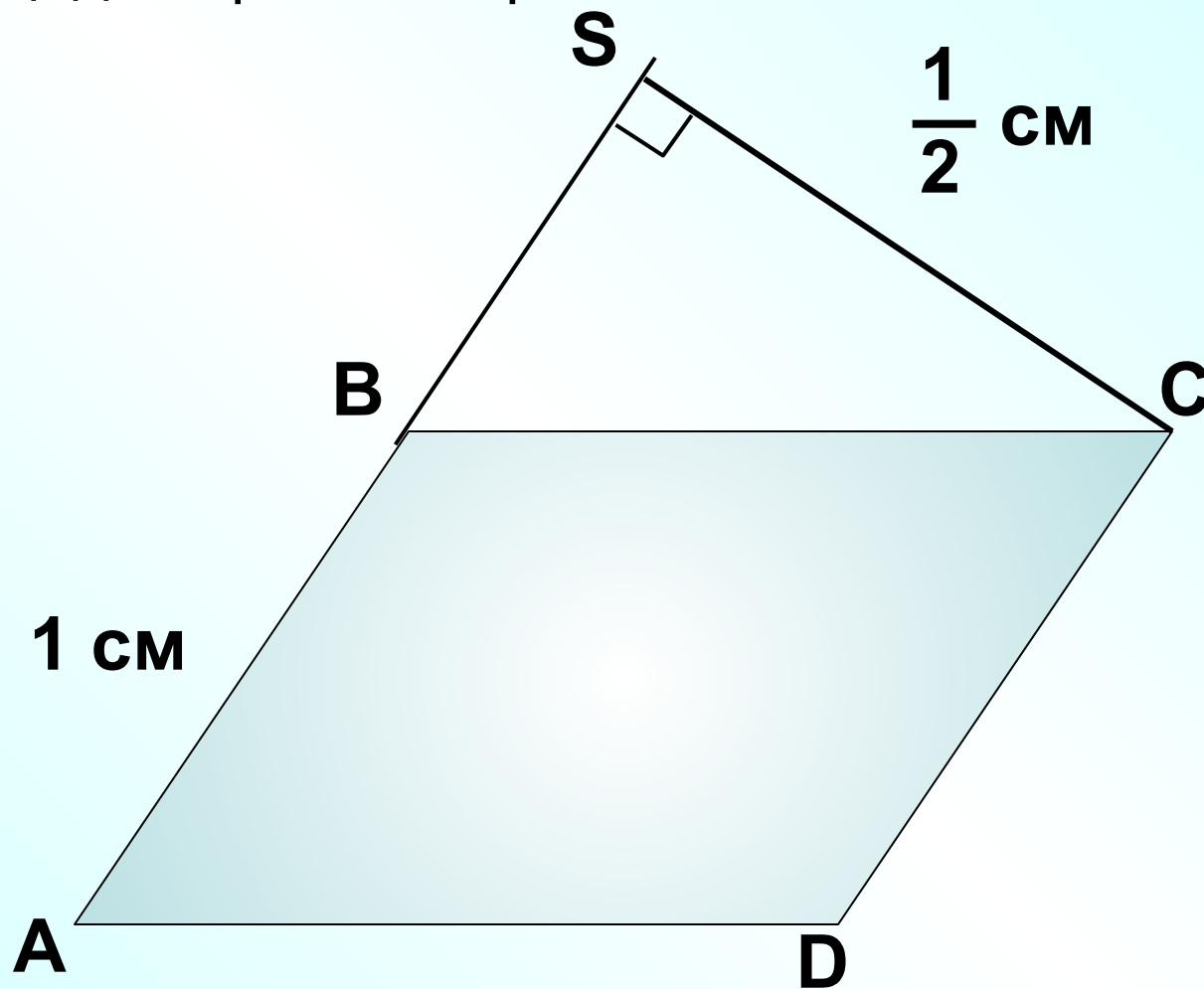
4. ABCD - параллелограмм

Найти площадь параллелограмма.



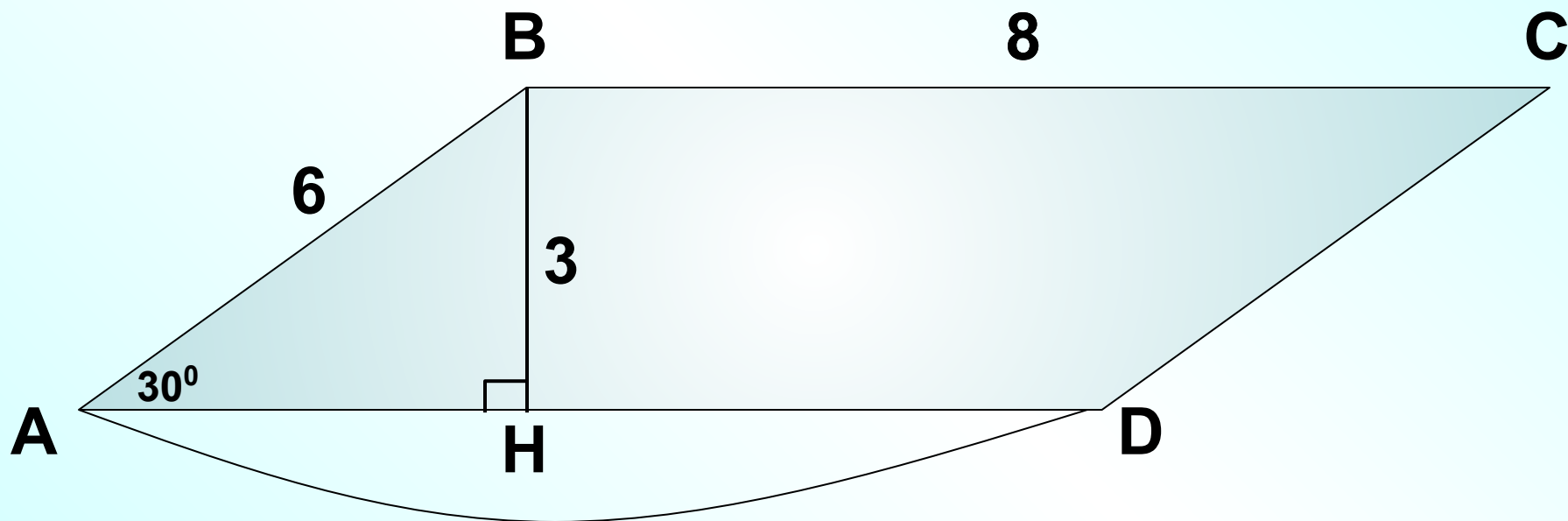
5. ABCD - параллелограмм

Найти площадь параллелограмма.



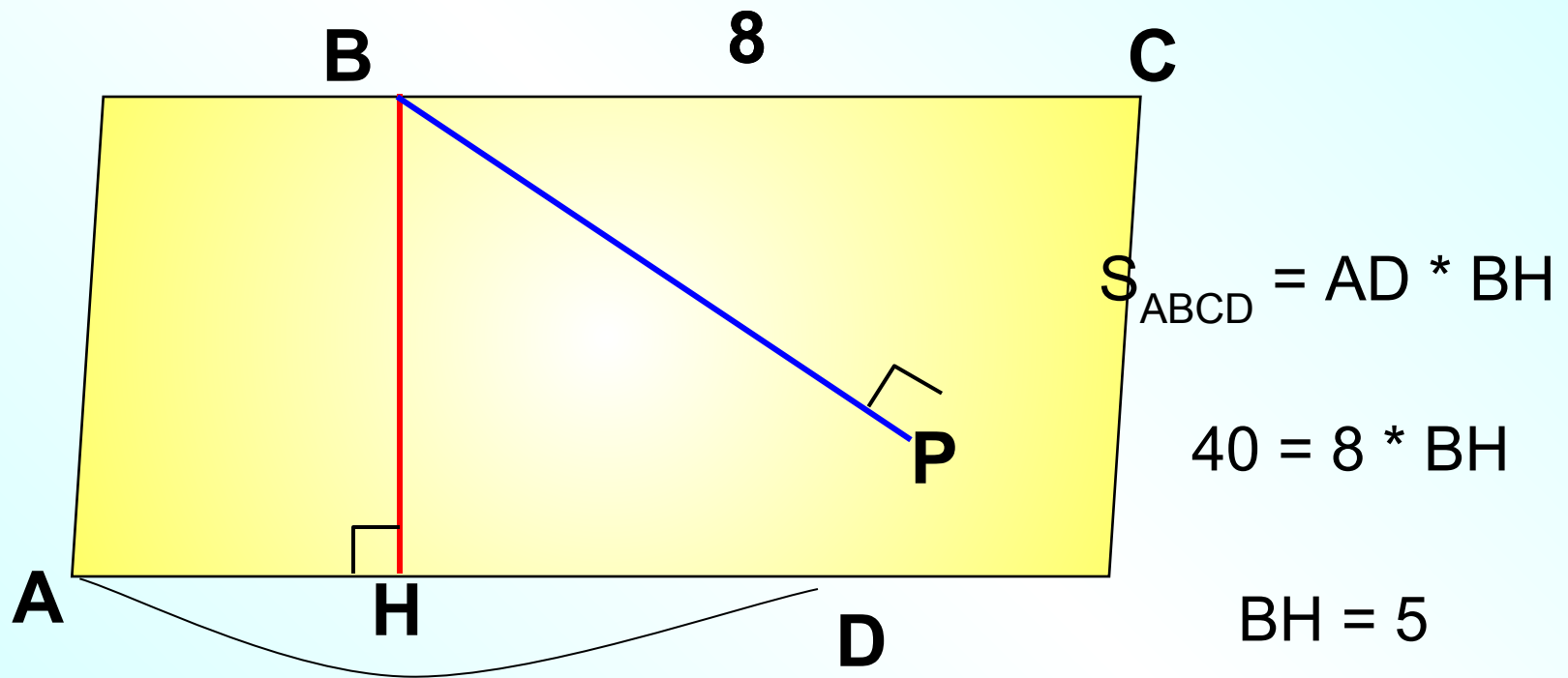
6. ABCD - параллелограмм

Найти площадь параллелограмма.



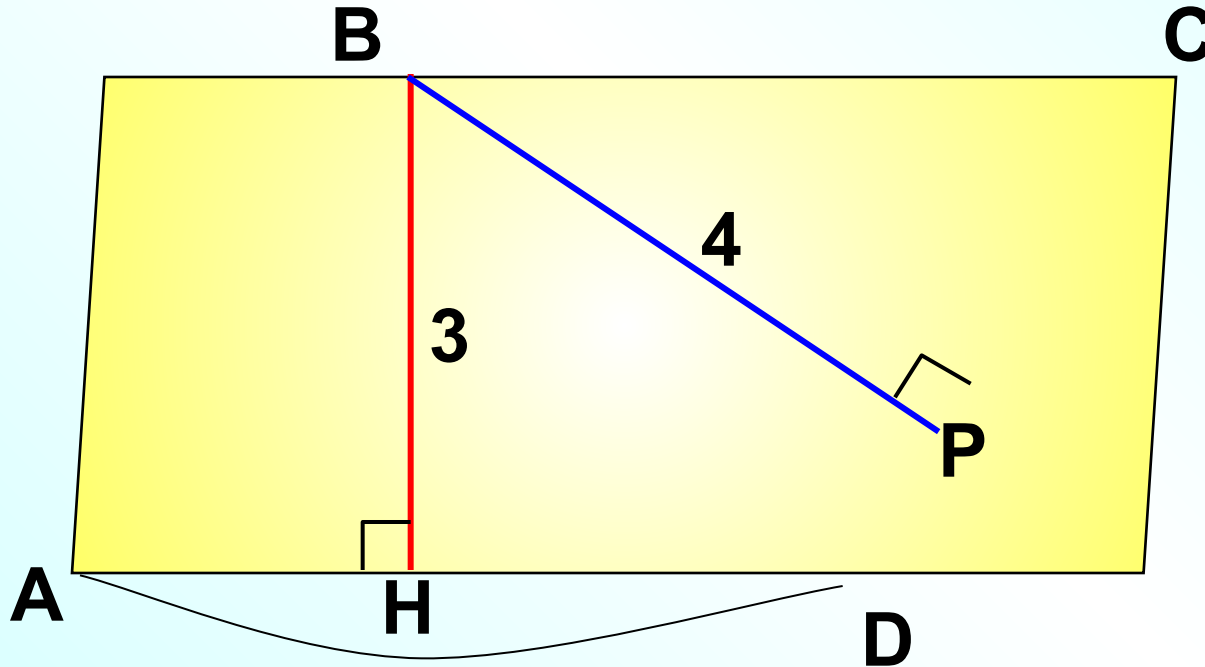
7. ABCD - параллелограмм

$S = 40$ Какую высоту параллелограмма можем найти?



8. ABCD - параллелограмм

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



P - ?

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

$$24 = AD * 3$$

$$AD = 8$$

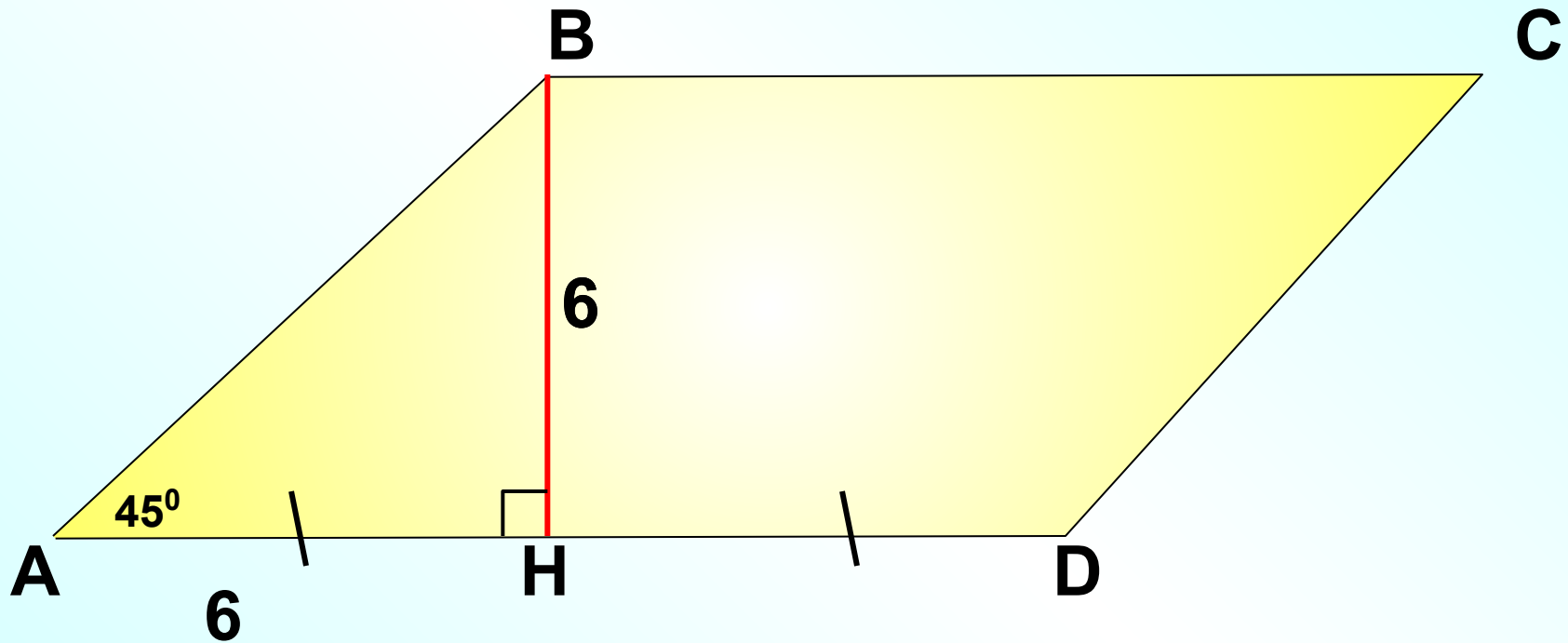
$$S_{ABCD} = CD * BP$$

$$24 = CD * 4$$

$$CD = 6$$

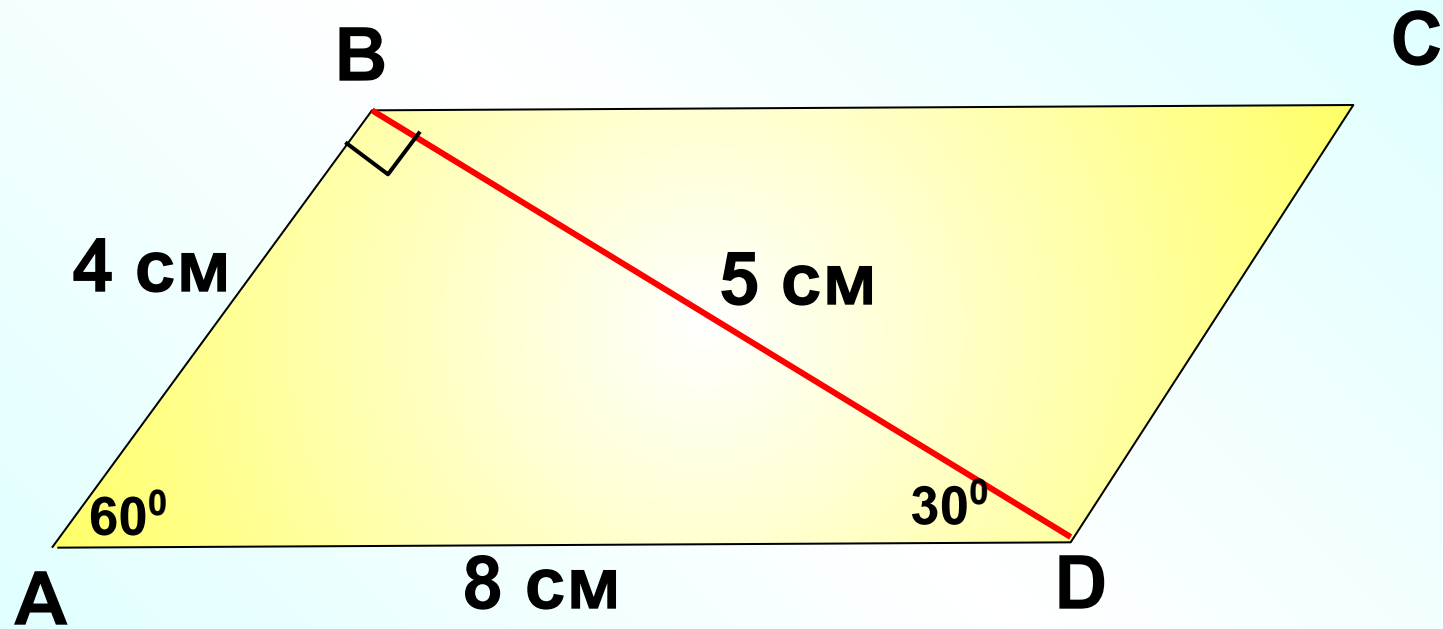
9. ABCD - параллелограмм

Найти площадь параллелограмма.



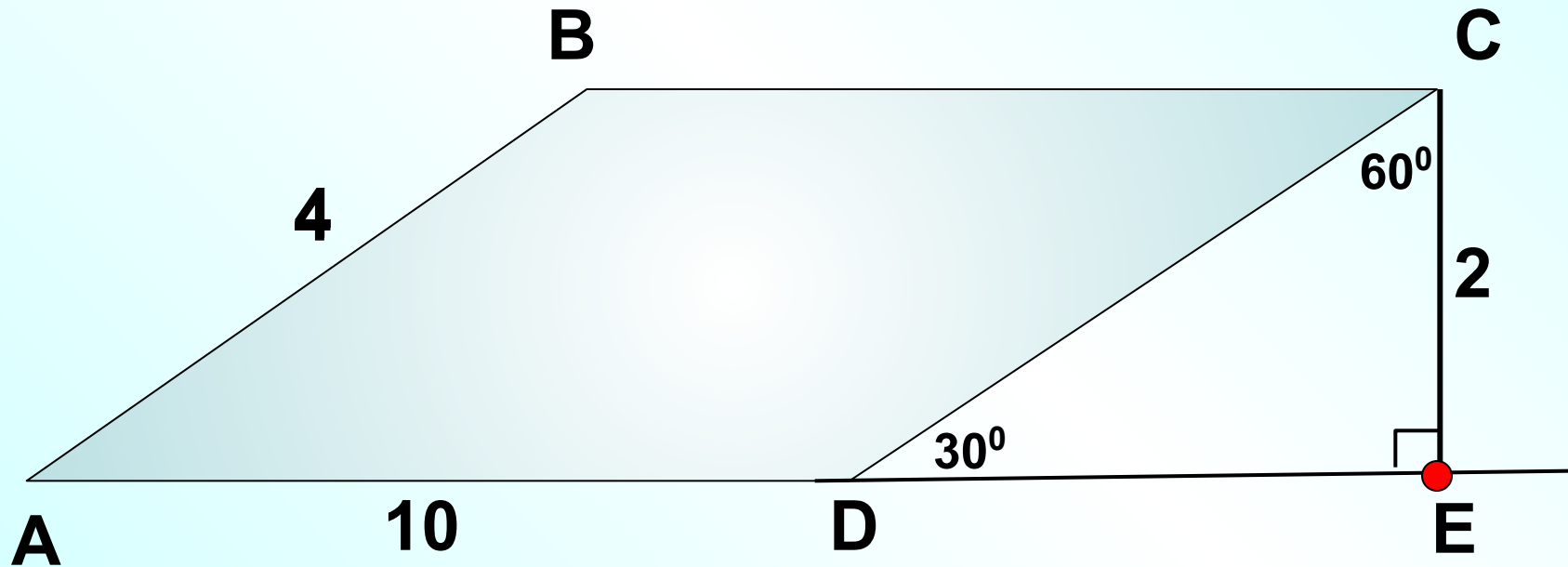
10. ABCD - параллелограмм

Найти площадь параллелограмма.



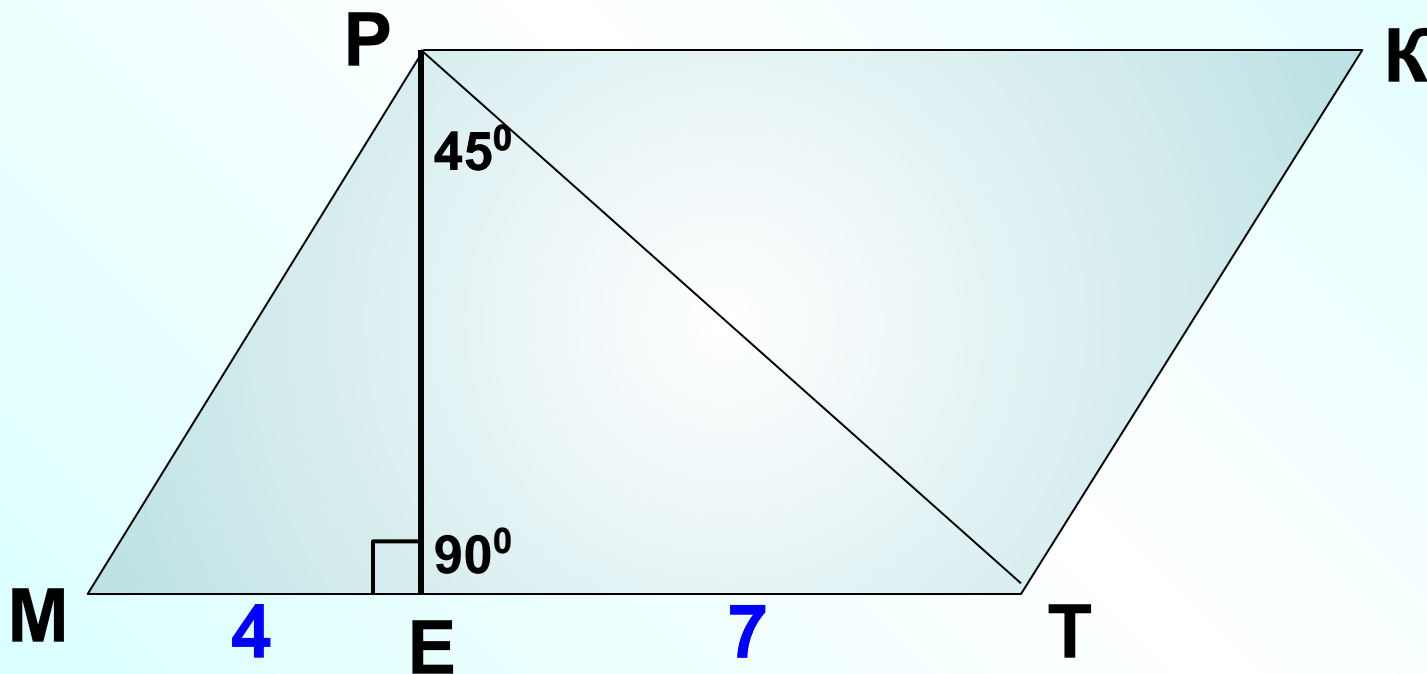
$$S_{ABCD} = AB * BD$$

11. 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.



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

12. В параллелограмме $MPKT$ на стороне MT отмечена точка E так, что $\angle PEM = 90^\circ$, $\angle EPT = 45^\circ$, $ME = 4$ см, $ET = 7$ см. Найдите площадь параллелограмма.



$$S_{MPKT} = MT * PE$$

В задачах **1 – 10** записать только ответы,
в задачах **11, 12** выполнить чертеж, записать,
что дано, что требуется найти и решение с
пояснениями.