

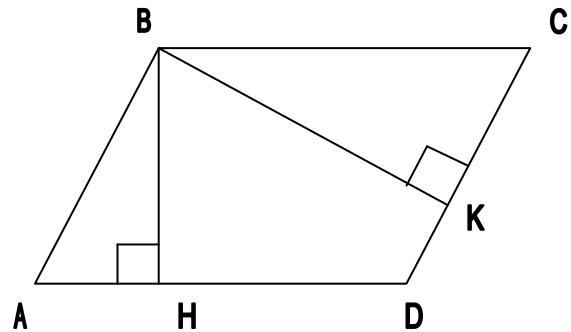
4. Изучение нового материала

Ввести понятие основания и высоты параллелограмма. *Одну из сторон параллелограмма называют основанием, а перпендикуляр, проведенный из любой точки противоположной стороны к прямой, содержащей основание, - высотой параллелограмма.*

На доске и в тетрадях

учащихся выполняется рисунок.

BH – высота, проведенная к стороне AD параллелограмма $ABCD$. BK – высота, проведенная к стороне CD параллелограмма $ABCD$.



Учащимся предлагается задача.

(слайд № 7)

Дано: $ABCD$ - параллелограмм

AD – основание, $BH = h$ – высота.

Найти: S_{ABCD}

(На доске и в тетрадях записывается условие задачи, а решение проводится устно) Рассуждения, проведенные в предыдущей задаче, помогают учащимся найти решение предложенной задачи. Возможно, что кто-то из учащихся предложит и другой вариант решения. Вывод $S_{ABCD} = AD \cdot h$, полученный в ходе решения задачи формулируется в виде теоремы:

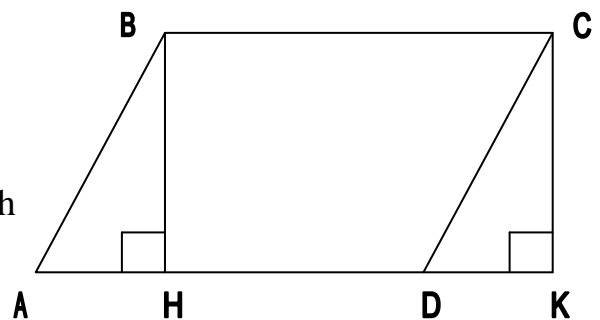
Площадь параллелограмма равна произведению его основания на высоту.

слайд № 7. После разбора задачи, учащиеся записывают доказательство теоремы в тетрадь.

Доказательство:

$\triangle ABH = \triangle DCK$ ($AB = CD$, $\angle HAB = \angle KDC$), следовательно, $S_{ABH} = S_{DCK}$,

Значит $S_{ABCD} = S_{HBCK} = BC \cdot BH = AD \cdot BH = a \cdot h$



5. Первичное осмысление и закрепление связей и отношений в объектах изучения

Обозначим в параллелограмме $ABCD$ сторону $AD = a$, а высоту проведенную, проведенную к ней h_a ; сторону $DC = b$, а высоту проведенную к ней h_b .

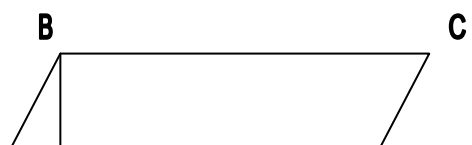
Как с учетом этих обозначений можно записать формулы для вычисления площади параллелограмма $ABCD$?

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

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

Решение задач на готовых чертежах. (Устно)

(слайд № 8)



I. Дано:

ABCD - параллелограмм

AD = 7 см, BH = 3 см.

Найти: S**Решение:**

$$S = AD \cdot BH = 7 \cdot 3 = 21 \text{ (см}^2\text{)}$$

Ответ: $S = 21 \text{ см}^2$

(слайд № 9)

II. Дано:

MNPК - параллелограмм

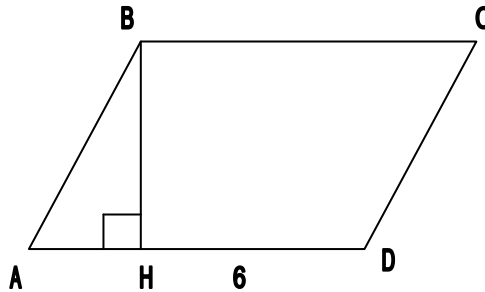
МК = 5 см,

 $S = 40 \text{ см}^2$ **Найти: NT****Решение:**

$$S = NT \cdot МК \Rightarrow$$

$$BH = S : МК = 40 : 5 = 8 \text{ (см)}$$

Ответ: $BH = 8 \text{ см}$



(слайд № 10)

III. Дано:

ABCD - параллелограмм

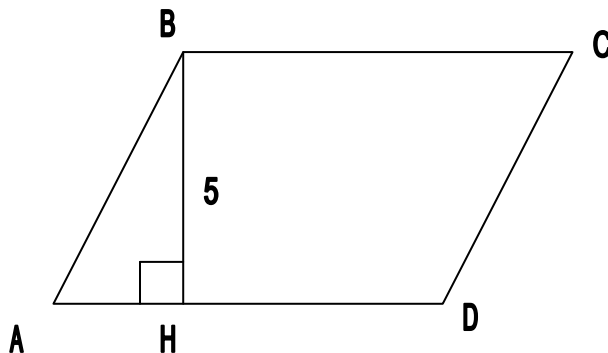
CD = 5 см,

 $S = 30 \text{ см}^2$ **Найти: BH****Решение:**

$$S = AD \cdot BH \Rightarrow$$

$$AD = S : BH = 30 : 5 = 6 \text{ (см)}$$

Ответ: $AD = 6 \text{ см}$



Решение задач из учебника

(решение записывается на доске и в тетрадях учащихся)

Задача № 463. (слайд № 11)**Дано:**

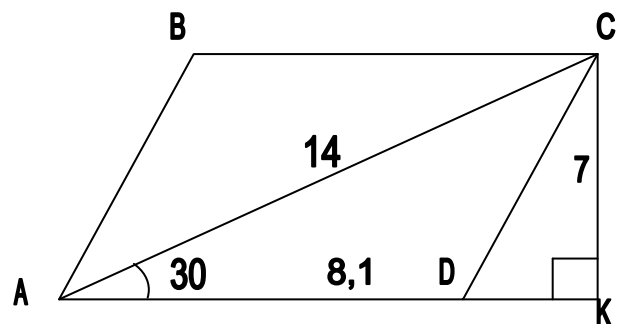
ABCD – параллелограмм,

AD = 8,1 см,

AC = 14 см.

 $\angle DAC = 30^\circ$.**Найти: S**

Решение: Проведем высоту СК к стороне AD параллелограмма. $\triangle ACK$ -



прямоугольный, в нём $\angle CAK = 30^\circ$, $AC = 14$ см, тогда $CK = 7$ см. $S_{ABCD} = CK \cdot AD = 7 \cdot 8,1 = 56,7$ (см²). Ответ: $S_{ABCD} = 56,7$ см².

Задача № 464 (в). (слайд № 12)

Дано:

ABCD – параллелограмм,

h_1, h_2 - его высоты.

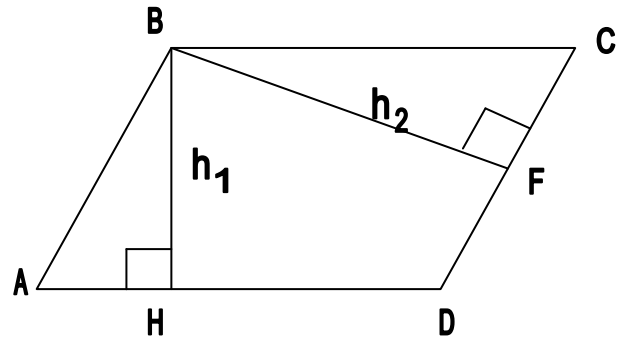
$AD = a = 4,5$ см,

$DC = b = 6$ см,

$S = 54$ см².

Найти: h_1, h_2

Решение: $S_{\text{пар-ма}} = a \cdot h_1 = b \cdot h_2$, ПОЭТОМУ



$h_1 = S_{\text{пар-ма}} : a = 54 : 4,5 = 12$ см, $h_2 = S_{\text{пар-ма}} : b = 54 : 6 = 9$ см.

Ответ: $h_1 = 12$ см, $h_2 = 9$ см.

Задача № 3. (слайд № 13)

Дано:

ABCD – параллелограмм,

h_1, h_2 - его высоты.

$AD = a = 8$ см,

$DC = b = 12$ см,

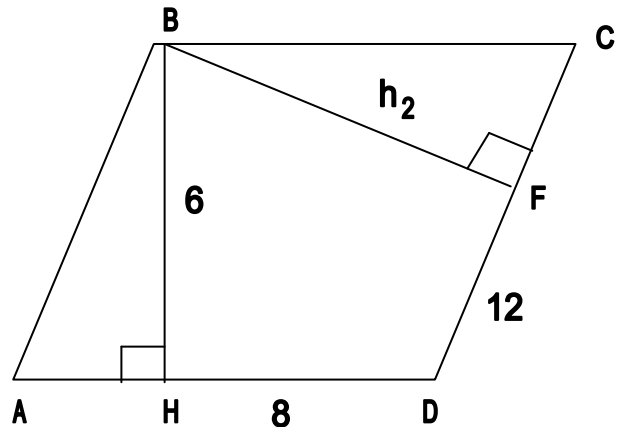
$h_1 = 6$ см.

Найти: h_2 .

Решение: $S_{ABCD} = AD \cdot h_1 = 8 \cdot 6 = 48$ см²

$S_{ABCD} = DC \cdot h_2, h_2 = S_{ABCD} : DC =$
 $= 48 : 12 = 4$ см

Ответ : $h_2 = 4$ см



6. Самостоятельная работа с последующей проверкой. (слайды 14-15)

(слайд № 15)

7. Домашнее задание.

п. 51, вопрос 4,

№ 460, № 464(б), №466(*)

8. Подведение итогов урока