

Тема урока:

"Площадь параллелограмма"

Цели урока:

- Углубить знания по теме «Площадь».
- Вывести формулу для вычисления площади параллелограмма и научиться применять ее при решении задач.
- Развивать умения сравнивать, выявлять закономерности, обобщать, развивать навыки самоконтроля.
- Воспитывать волю и настойчивость для решения поставленной задачи.

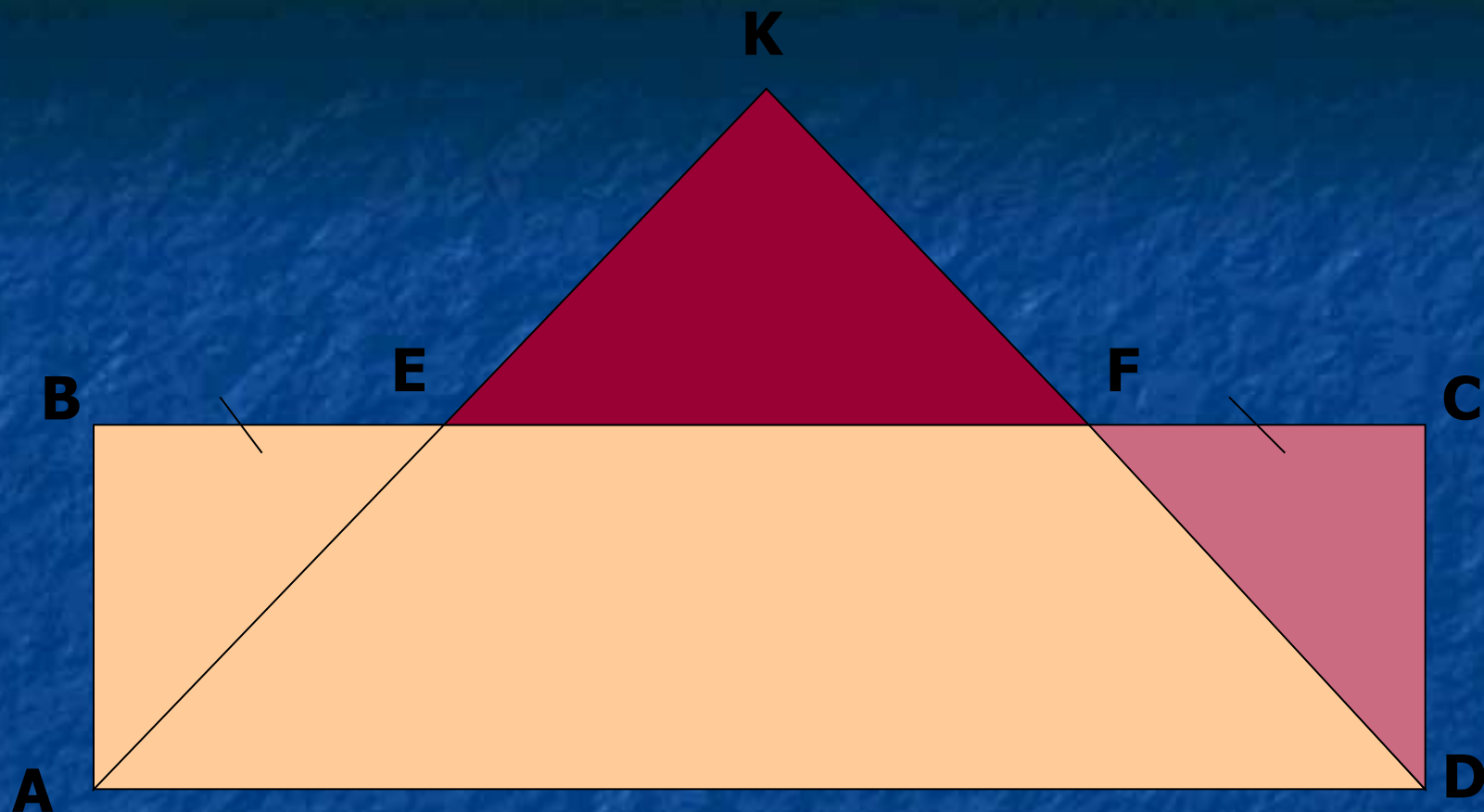
ПЛАН УРОКА:

- **Организационный момент**
- **Устная работа**
- **Объяснение нового материала**
- **Закрепление нового материала**
- **Итоги урока**
- **Домашнее задание**

УСТНАЯ РАБОТА

1. Перечислите основные свойства площадей.
2. Чему равна площадь квадрата?
3. Чему равна площадь прямоугольника?
4. Перечислите признаки равенства прямоугольных треугольников.

Задача



ABCD – прямоугольник, $BE=FC=1/2 EF$.

Докажите,

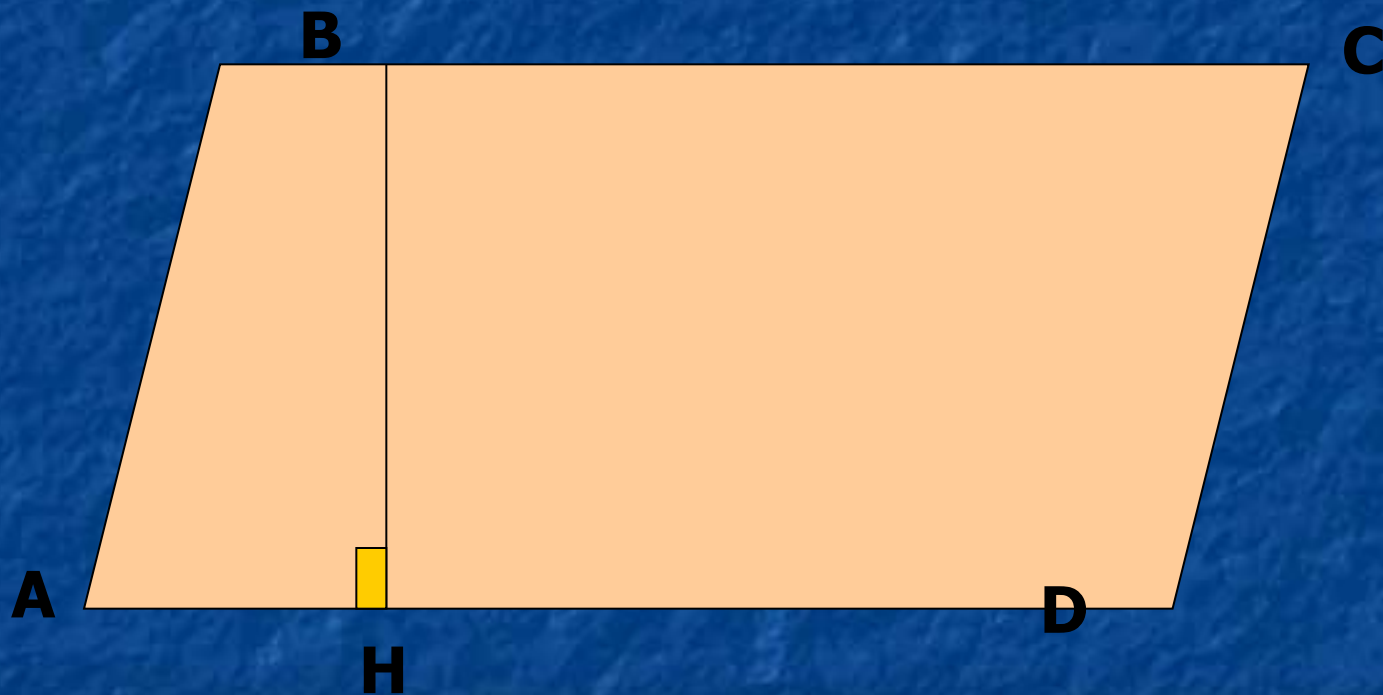
что $S_{\triangle KEF}$ в 2 раза больше $S_{\triangle CDF}$.

- 1. Как изменится площадь квадрата, если каждую его сторону увеличить в 3 раза?**
- 2. Во сколько раз надо уменьшить стороны квадрата, чтобы его площадь уменьшилась в 25 раз?**
- 3. Вычислите площадь прямоугольника со сторонами 12 см и 2,5 см?**
- 4. Вычислить площадь квадрата со стороной 9 м.**

Вопросы

- 1. Какой четырехугольник называется параллелограммом?**
- 2. Перечислите свойства параллелограмма.**
- 3. Назовите признаки параллелограмма.**

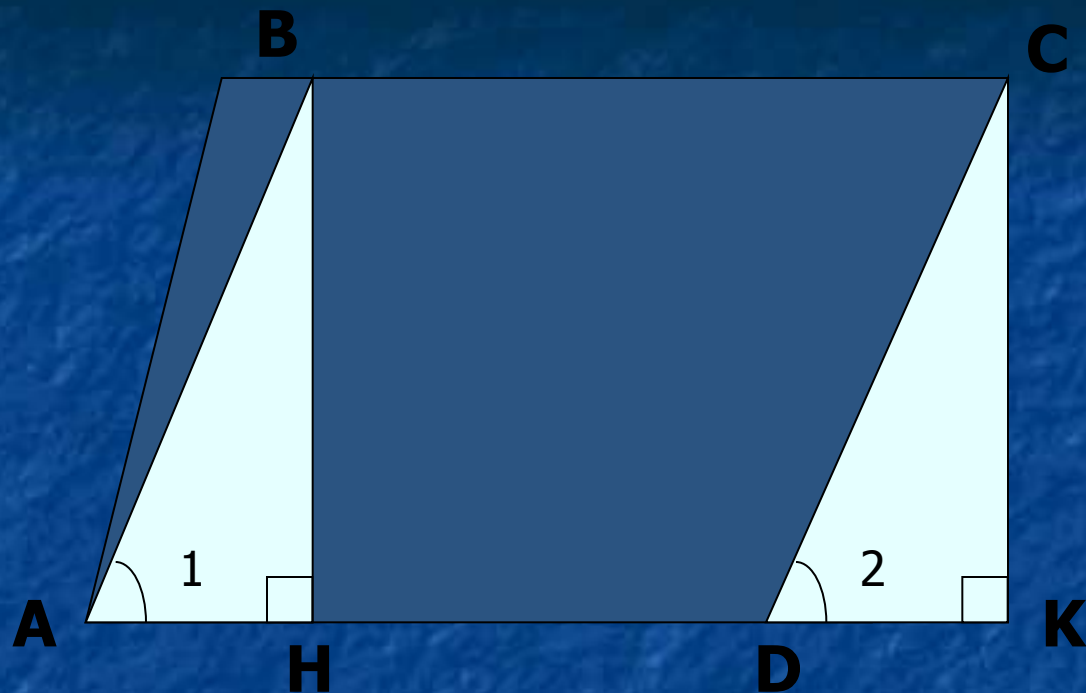
ОБЪЯСНЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА



AD – основание, BH - высота

ТЕОРЕМА

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



Дано: ABCD –
параллелограмм,
AD – основание,
BH и CK – высоты.

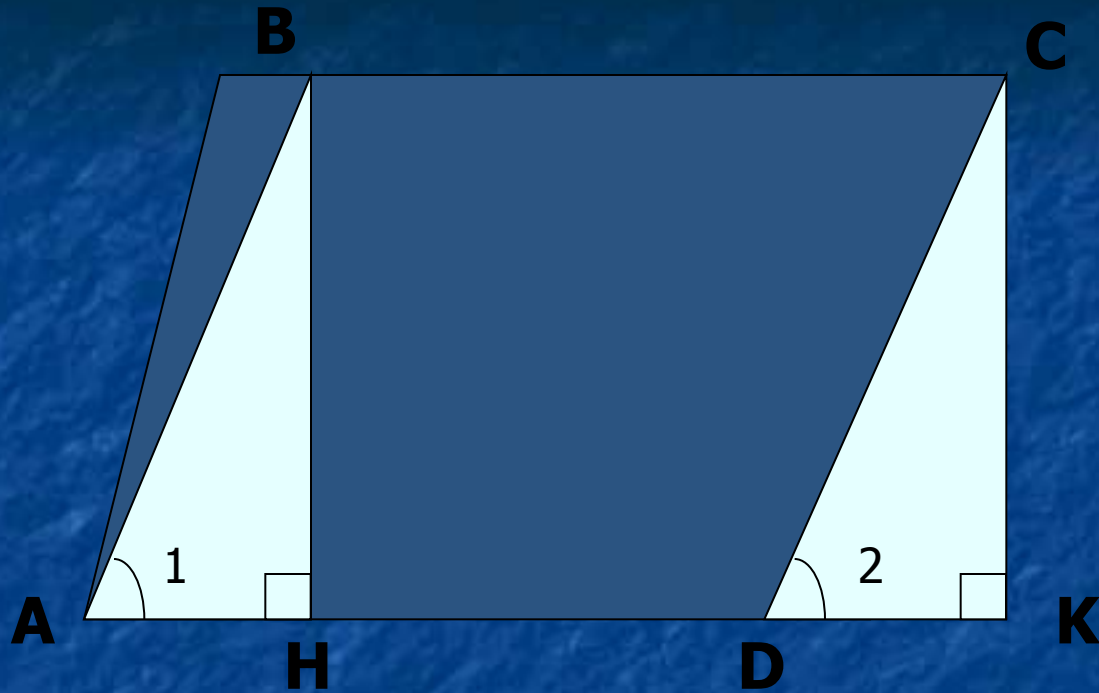
Доказать:
 $S = AD \cdot BH$

Доказательство: 1. Докажем, что $S_{\text{HBCCK}} = S_{\text{ABCD}}$

2. ABCK – трапеция (ABCD и Δ CDK);
(HBCCK и Δ ABH)

3. Δ ABH = Δ CDK по гипотенузе и острому
углу, значит,

$$S_{\Delta \text{ ABH}} = S_{\Delta \text{ CDK}}$$



Следовательно, $S_{HBCK} = S_{ABCD}$

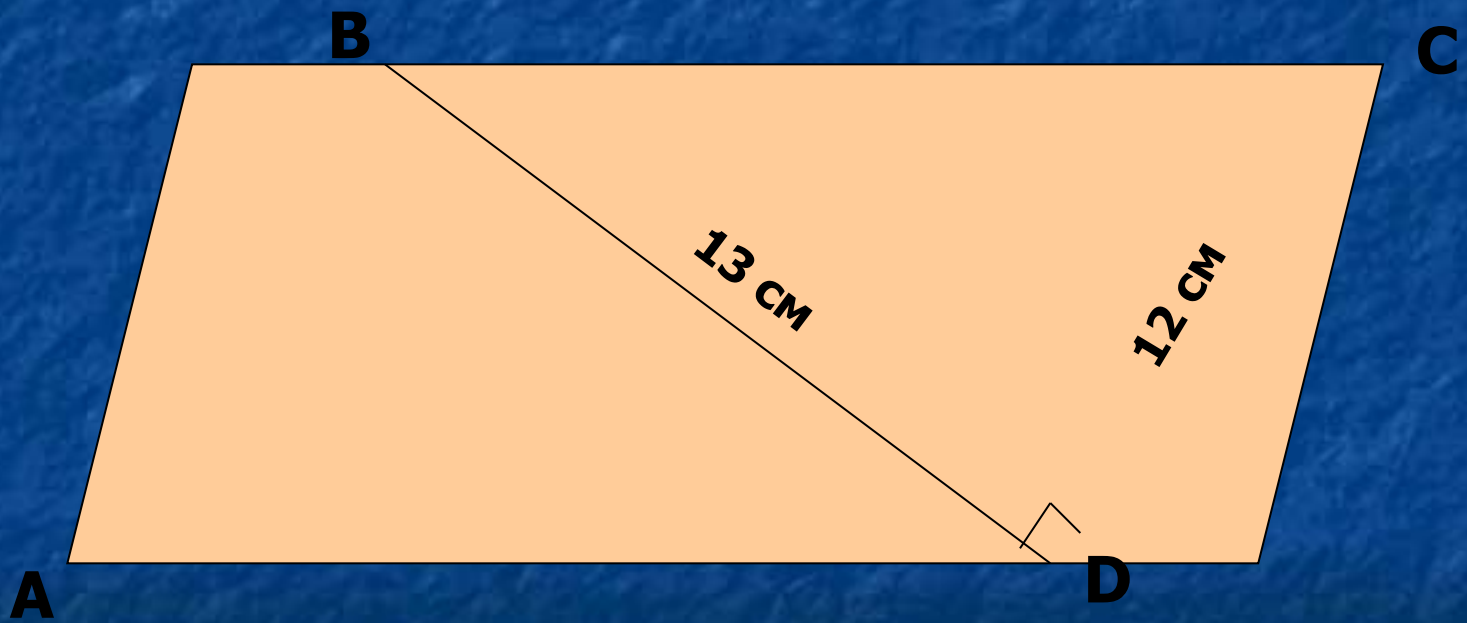
$S_{HBCK} = BH \cdot BC$, т.к. $BC = AD$, то

$$S_{HBCK} = BH \cdot AD.$$

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

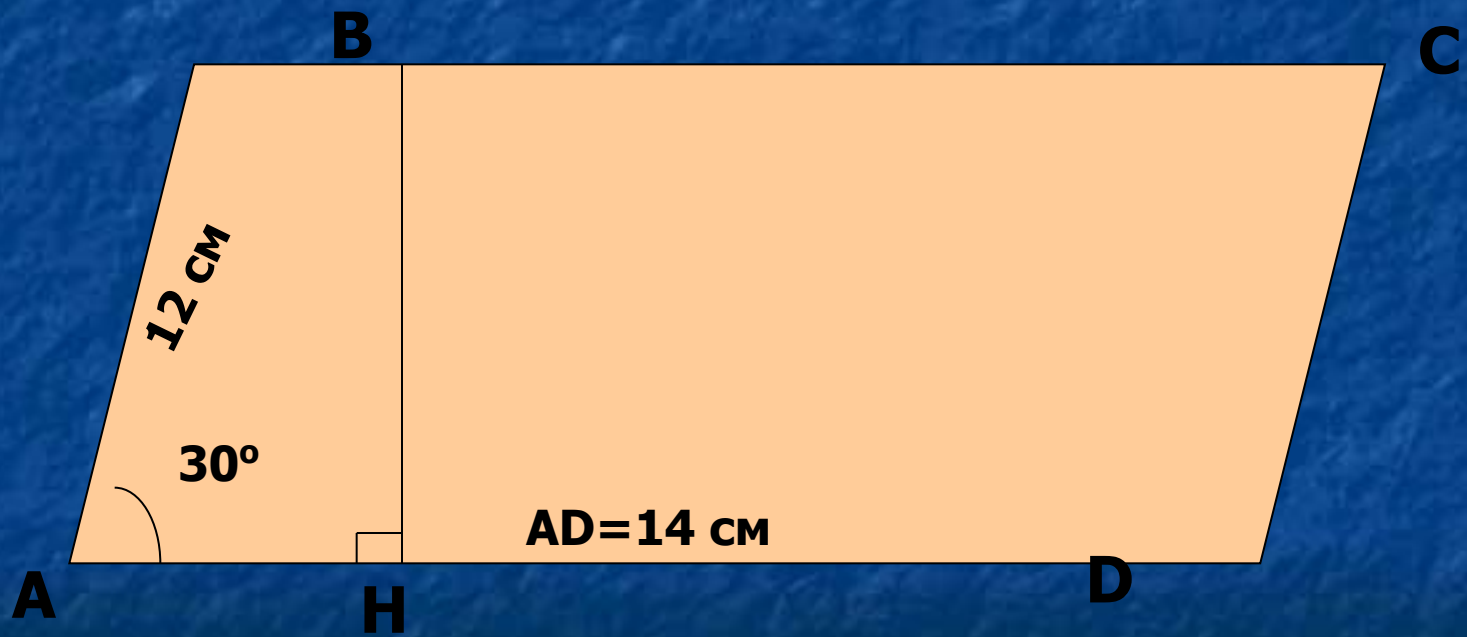
■ Задача

№460



■ Задача

№461



САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Вариант 1

Стороны параллелограмма равны 6 см и 10 см, а угол между этими сторонами равен 150° . Найдите площадь параллелограмма.

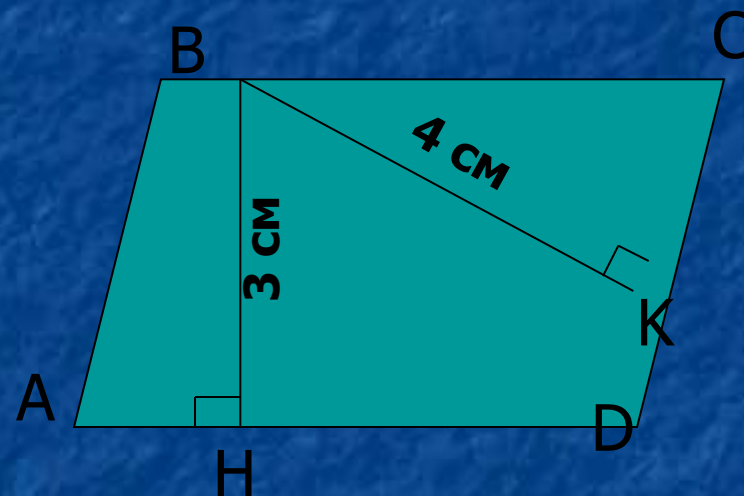
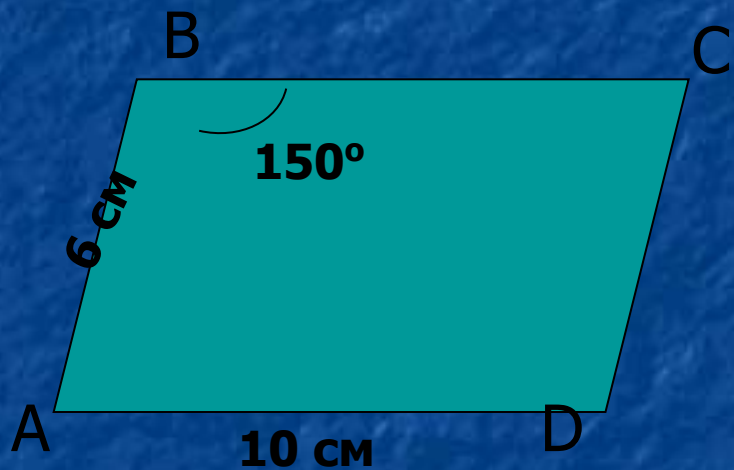
Вариант 2

Острый угол параллелограмма равен 30° , а высоты, проведенные из вершины тупого угла, равны 4 см и 3 см. Найдите площадь параллелограмма.

Вариант 1

Задачи

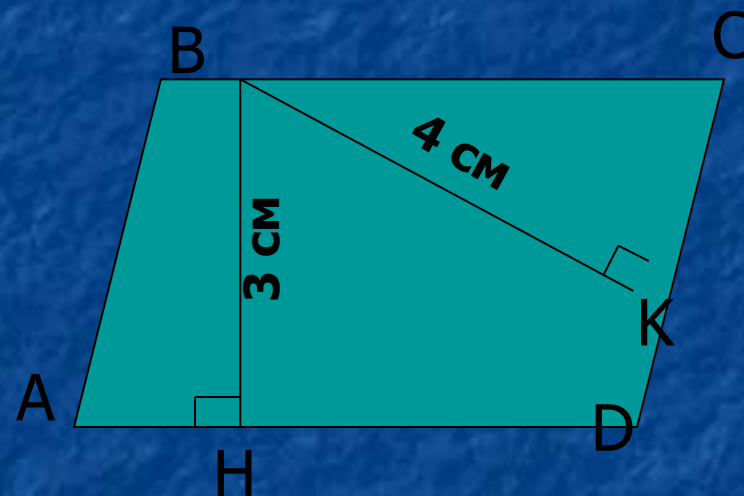
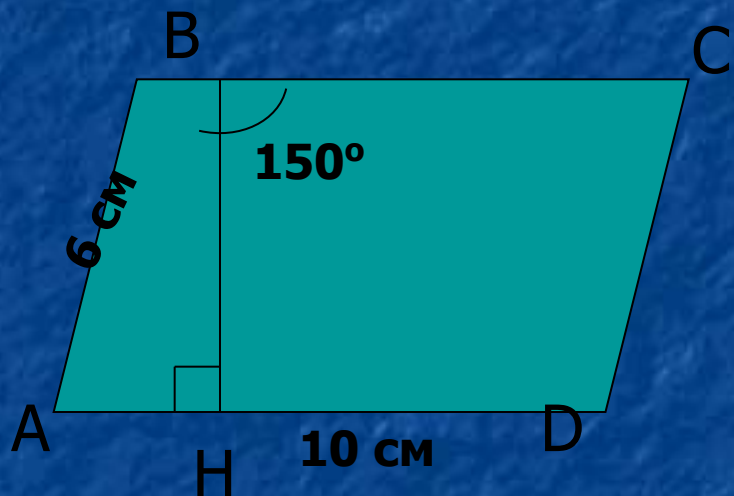
Вариант 2



Вариант 1

Задачи

Вариант 2



РЕШЕНИЕ

Вариант 1

$$S = BH \cdot AD$$

1. ABCD –

параллелограмм,
угол $B = 150^\circ$, угол
 $A = 30^\circ$.

2. $BH \perp AD$, то $\triangle ABH$ –
прямоугольный.
угол $BAH = 30^\circ$,
значит $BH = 1/2 AB$,
 $BH = 1/2 \cdot 6 = 3$ (см).

3. $S = 6 \cdot 10 = 30$ (см²)

ОТВЕТ: 30 (см²)

Вариант 2

$$S = BK \cdot DC$$

1. $\triangle ABH$ –

прямоугольный,
угол $A = 30^\circ$, то
 $BH = 1/2 AB$,
 $AB = 2BH$, $AB = 6$ (см).

2. ABCD –

параллелограмм, то
 $AB = DC$, $DC = 6$ (см).

3. $S = 4 \cdot 6 = 24$ (см²)

ОТВЕТ: 24 (см²)

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

п. 51

№ 463,

№ 465.