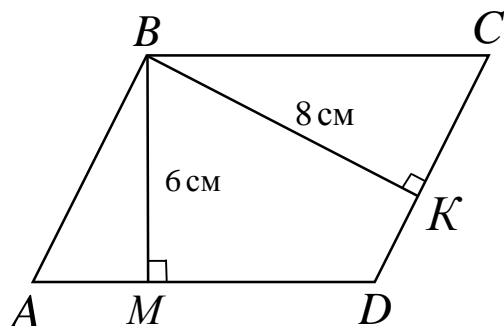


Билет № 8, вопрос 3

Задача по теме «Площади плоских фигур»

124. Найдите площадь параллелограмма, периметр которого равен 42 см, а высоты равны 8 см и 6 см.



Дано: $ABCD$ – параллелограмм,
 $P_{ABCD} = 42$ см,
 BM, BK – высоты,
 $BK = 8$ см, $BM = 6$ см.

Найти: S_{ABCD} .

Решение

Т.к. в параллелограмме противоположные стороны равны, то

$$P_{ABCD} = (AD + DC) \cdot 2.$$

Т.к. по условию задачи $P_{ABCD} = 42$ см, то

$$(AD + DC) \cdot 2 = 42,$$

$$AD + DC = 21,$$

$$AD = 21 - DC.$$

Т.к. площадь параллелограмма равна произведению основания на высоту, проведенную к этому основанию, то

$$S_{ABCD} = DC \cdot BK = AD \cdot BM.$$

Учитывая, что $BK = 8$ см, $BM = 6$ см, $AD = 21 - DC$, получаем:

$$DC \cdot 8 = (21 - DC) \cdot 6,$$

$$8DC = 126 - 6DC,$$

$$8DC + 6DC = 126,$$

$$14DC = 126,$$

$$DC = 126 : 14,$$

$$DC = 9.$$

Значит, $S_{ABCD} = DC \cdot BK$, $S_{ABCD} = 9 \cdot 8 = 72$ (см²).

Ответ: $S_{ABCD} = 72$ см².