

Четырехугольники

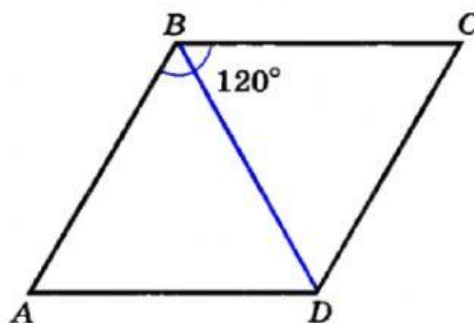
Ф.И. _____

1.

Найдите периметр ромба $ABCD$, изображенного на рисунке, если $\angle B = 120^\circ$, а диагональ $BD = 15$ см.

Решение.

1) Так как диагонали ромба делят _____, то $\angle ABD = \angle ______ = ______^\circ$.



2) В треугольнике ABD сторона $AB = ______$ (так как стороны ромба _____) и $\angle ABD = ______^\circ$, следовательно, этот треугольник _____ и $AB = ______ = ______ = ______ \text{ см.}$

3) $P_{ABCD} = 4 \cdot ______ \text{ см} = ______ \text{ см.}$

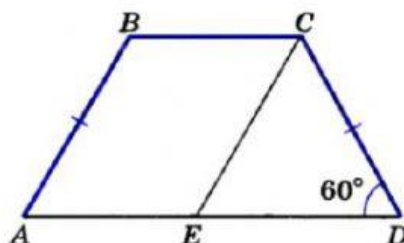
О т в е т . $P_{ABCD} = ______ \text{ см.}$

2.

Найдите основание AD равнобедренной трапеции $ABCD$, если $BC = 10$ см, $AB = 12$ см, $\angle D = 60^\circ$.

Решение.

В трапеции $ABCD$ основания AD и BC параллельны, а боковые стороны AB и CD равны.



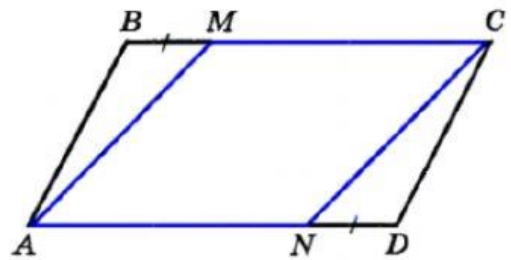
Проведем прямую CE , параллельную стороне AB . Полученный четырехугольник $ABCE$ — _____, так как его стороны попарно _____. Поэтому $AE = ______ = ______ \text{ см,}$ $CE = ______ = ______ \text{ см,}$ и так как $CD = AB$, то $CE = CD = ______ \text{ см.}$

Треугольник CDE — _____ ($______ = ______$) с углом при основании в 60° , следовательно, этот треугольник — _____ и $ED = ______ = ______ \text{ см.}$ Значит, $AD = ______ = AE + ______ = 10 \text{ см} + ______ \text{ см} = ______ \text{ см.}$

О т в е т . $AD = ______ \text{ см.}$

3.

На рисунке в параллелограмме $ABCD$ на сторонах BC и AD отмечены точки M и N так, что $BM = DN$. Докажите, что четырехугольник $AMCN$ — параллелограмм.



Доказательство.

Так как по условию $ABCD$ — параллелограмм, то его противоположные стороны BC и AD _____ и _____, т. е. _____ $\parallel$ _____, _____ = _____. Так как $MC =$ _____ - _____, $AN =$ _____ - _____, и так как $BM = DN$, то $MC =$ _____

Таким образом, в четырехугольнике $AMCN$ две противоположные стороны _____ и _____ (_____ $\parallel$ _____, _____ = _____), следовательно, $AMNC$ — _____