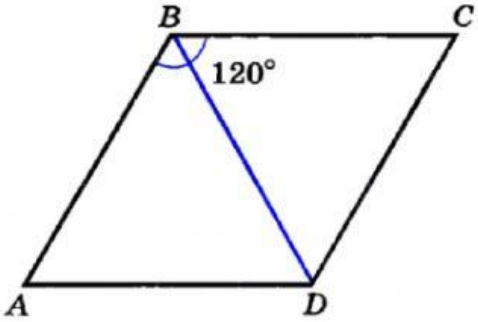
Четырехугольники

Ф.И._____

1.

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



Решение.

1) Так как диагонали ромба делят _____, то $\angle ABD = \angle$ ____ = ____°.

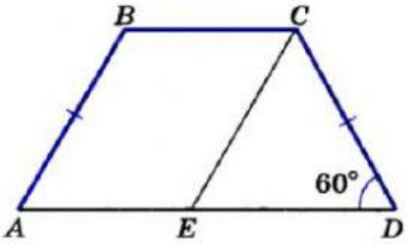
2) В треугольнике ABD сторона AB = ____ (так как стороны ромба _____) и $\angle ABD$ = ____°, следовательно, этот треугольник _____ и AB = ____ = ____ = ____ см.

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

Ответ. P_{ABCD} = ____ см.

2.

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



Решение.

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

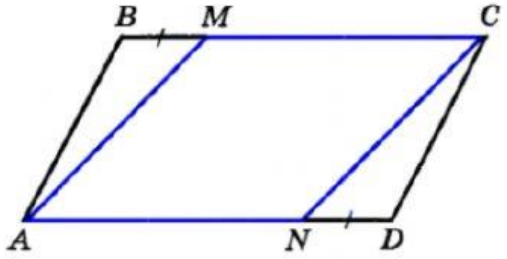
Проведем прямую CE, параллельную стороне AB. Полученный четырехугольник $ABCE$ — _____, так как его стороны попарно _____. Поэтому AE = ____ = ____ см, CE = ____ = ____ см, и так как $CD = AB$, то $CE = CD$ = ____ см.

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

Ответ. AD = ____ 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. ____ ‖ ____, ____ = ____. Так как MC = = _____ – _____, AN = _____ – _____, и так как $BM = DN$, то MC = _____

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