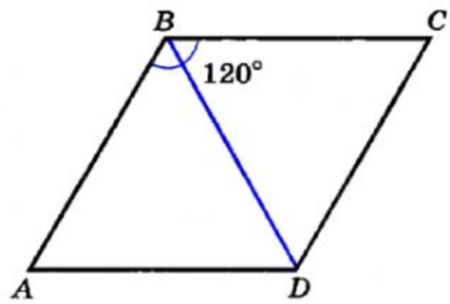
Четырехугольники

Ф.И.____

1.



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

Решение.

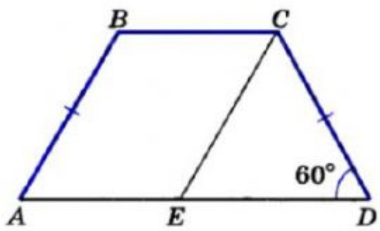
1) Так как диагонали ромба делят ____________________________, то $\angle ABD$ = $\angle$ _____ = _____°.

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.

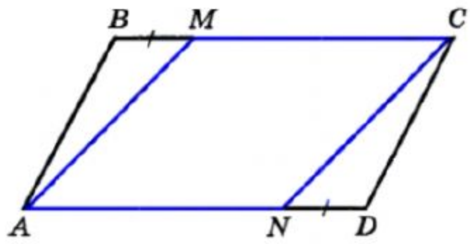
В трапеции $ABCD$ основания AD и BC параллельны, а боковые стороны AB и CD равны.

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, $AMNC$ — ________ ______________________________