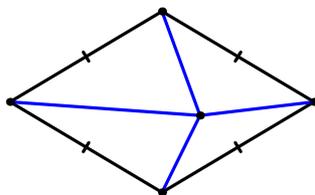
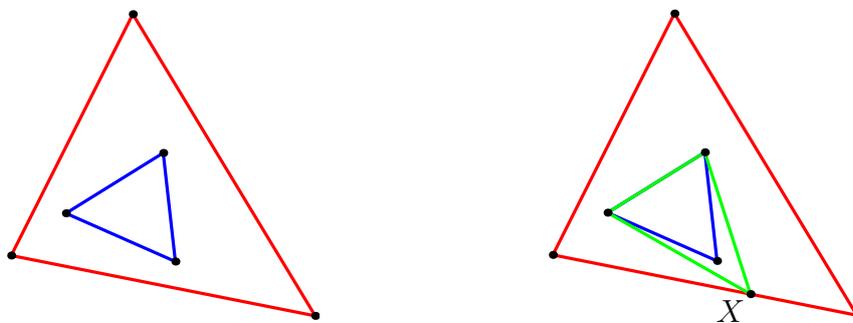


Домашнее задание на 27 декабря.

1. Одна сторона равнобедренного треугольника равна 15, а другая 43. Чему равен его периметр?
2. На стороне AB треугольника ABC отмечены точки M и N так, что M между A и N и $AM = NB$. Оказалось, что $\angle CMA = \angle CNB$. Можно ли утверждать, что треугольник ABC равнобедренный?
3. Внутри равностороннего треугольника ABC взята точка K так, что $\angle KAB = \angle KBC = \angle KCA$, а также $\angle KAC = \angle KCB = \angle KBA$. Чему равен $\angle BKC$?
4. Докажите, что медиана треугольника длиннее модуля полуразности заключающих её сторон.
5. В треугольнике ABC проведена медиана AM и чевиана BN . Известно, что $BN \perp AM$. Докажите, что $AC > AB$.
6. Четырёхугольник, у которого все стороны равны, называется **ромбом**. (Ромб, как нетрудно заметить, является параллелограммом и дельтоидом одновременно.) Внутри ромба выбрана точка. Докажите, что сумма расстояний от неё до вершин ромба короче его периметра.



7. Синий треугольник расположен внутри красного (см. левую картинку). Докажите, что периметр синего треугольника меньше периметра красного. (Картинка справа – подсказка.)



8. Квадрат 2×2 клеточки покрашен в два цвета (левый рисунок) так, что красная и синяя части равны — можно наложить одну на другую, и они совпадут. Интересно, что и рисунок в центре обладает таким свойством — красную часть можно, повернув как единое целое, наложить на синюю. Придумайте, как раскрасить фигуру справа в два цвета, чтобы тоже можно было красную часть наложить на синюю как единое целое, и они бы совпали.

