

Геометрия

7–8 класс

3.03.2017

1. На прямой расположены 11 точек. Сумма расстояний от первой слева из них до всех остальных равна 2017, а сумма расстояний от второй слева до всех остальных (включая самую левую) равна 1999. Чему равно расстояние между первой и второй точками слева?
2. В океане расположено три острова A , B и C , причём расстояния от A до B и от B до C — по 50 км, а от A до C — 70 км. Одновременно из A в C отправилась яхта, а из C в B — катер, оба со скоростью 10 км/ч. Через два часа яхта села на мель и стала подавать сигнал бедствия. Катер тут же изменил курс, увеличил скорость вдвое и последовал к яхте. С острова B к яхте отправилась спасательная лодка со скоростью 20 км/ч. Докажите, что лодка и катер придут к яхте одновременно.
3. В треугольнике ABC с тупым углом C провели биссектрису BL . Оказалось, что $\angle BLC = 45^\circ$. Высоты из вершин A и B пересекаются в точке H . Докажите, что $AB = AH$.
4. На стороне CD параллелограмма $ABCD$ выбрана точка E так, что $AB = BE$. На луче AE выбрана точка F так, что $BE \parallel CF$. Докажите, что треугольник ADF — равнобедренный.
5. Дан выпуклый четырёхугольник $ABCD$. Известно, что $\angle A = 45^\circ$, $\angle ADC = \angle ACD = 75^\circ$, $AB = CD = 1$. Найдите BC .