

15.1. На сторонах BC и CD квадрата $ABCD$ взяли такие точки K и M соответственно, что $\angle MAK = 45^\circ$. Докажите, что $BK + DM = MK$.

15.2. Дан равнобедренный прямоугольный треугольник ABC с прямым углом A . Из вершины A проведена высота AD . В треугольнике ABD проведена биссектриса BE . Докажите, что $AB + AE = BC$.

15.3. BE — биссектриса треугольника ABC . Оказалось, что $BC + CE = AB$. Докажите, что один из углов треугольника вдвое больше другого.

15.4. Точки D , E и F выбраны на сторонах AC , AB и BC равнобедренного треугольника ABC ($AB = BC$) так, что $DE = DF$ и при этом $AE + FC = AC$. Докажите, что $\angle BAC = \angle FDE$

15.5. На стороне AC равностороннего треугольника ABC отмечена точка D , а на биссектрисе угла ABD отмечена такая точка E , что $\angle EAC = 60^\circ$. (Точки B и E лежат по разные стороны от прямой AC .) Докажите, что $BD = CD + AE$.

Сайт Малого мехмата: mmmf.msu.ru

XXXIII Математический праздник
пройдёт в воскресенье **27 февраля 2022** года.

Подробности и регистрация — на сайте:
<https://olympiads.mccme.ru/matprazdnik/>