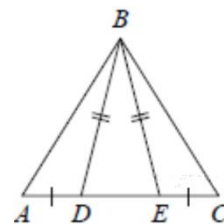


ЗАДАНИЯ №25 ОГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ

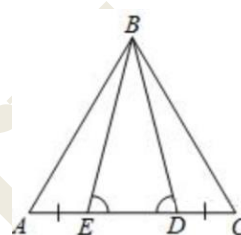
ТРЕУГОЛЬНИКИ

- 1) На стороне AC треугольника ABC выбраны точки D и E так, что отрезки AD и CE равны (см. рисунок). Оказалось, что отрезки BD и BE тоже равны. Докажите, что треугольник ABC — равнобедренный.



- 2) Высоты AA_1 и BB_1 остроугольного треугольника ABC пересекаются в точке E . Докажите, что углы AA_1B_1 и ABB_1 равны.

- 3) На стороне AC треугольника ABC выбраны точки D и E так, что углы ADB и BEC равны (см. рисунок). Оказалось, что отрезки AE и CD тоже равны. Докажите, что треугольник ABC — равнобедренный.



- 4) В треугольнике ABC с тупым углом ACB проведены высоты AA_1 и BB_1 . Докажите, что треугольники A_1CB_1 и ACB подобны.
- 5) В равностороннем треугольнике ABC точки M, N, K — середины сторон AB, BC, CA соответственно. Докажите, что треугольник MNK — равносторонний.
- 6) В равнобедренном треугольнике ABC ($AB = BC$) точки M, N, K — середины сторон AB, BC, CA соответственно. Докажите, что треугольник MNK — равнобедренный.
- 7) В равностороннем треугольнике ABC точки M, N, K — середины сторон AB, BC, CA соответственно. Докажите, что $BMKN$ — ромб.
- 8) На стороне AC треугольника ABC отмечены точки D и E так, что $AD = CE$. Докажите, что если $BD = BE$, то $AB = BC$.
- 9) На медиане BD треугольника ABC отмечена точка K . Докажите, что если $KA = KC$, то $AB = BC$.
- 10) В треугольнике ABC угол B равен 36° , AD — биссектриса. Докажите, что треугольник ADB — равнобедренный.
- 11) В остроугольном треугольнике ABC угол B равен 60° . Докажите, что точки A, C , центр описанной окружности треугольника ABC и точка пересечения высот треугольника ABC лежат на одной окружности.
- 12) В остроугольном треугольнике ABC угол B равен 60° . Докажите, что точки A, C , центр описанной окружности треугольника ABC и центр вписанной окружности треугольника ABC лежат на одной окружности.
- 13) В остроугольном треугольнике ABC точки A, C , центр описанной окружности O и центр вписанной окружности I лежат на одной окружности. Докажите, что угол ABC равен 60° .

- 14) Докажите, что медиана треугольника делит его на два треугольника, площади которых равны между собой.

math100.ru