Геометрия, 8В, домашнее задание 24 ноября $\longrightarrow$ 01 декабря.

$\boxed{1.}$ В равнобедренном треугольнике боковая сторона равна b. Расстояние между основаниями биссектрис треугольника, проведённых к боковым сторонам, равно m. Найдите основание треугольника.

$\boxed{2.}$ Пусть l – биссектриса внешнего угла при вершине C треугольника ABC со сторонами $AC = 7$ и $BC = 4$. Прямая, проведённая через середину O стороны AB параллельно l, пересекает прямую AC в точке E. Найдите CE.

$\boxed{3.}$ Медиана треугольника перпендикулярна его биссектрисе. В каком отношении она делит эту биссектрису?

$\boxed{4.}$ На боковых сторонах AB и CD трапеции $ABCD$ отмечены точки P и Q соответственно так, что $PQ||AD$. Докажите, что отрезки AQ и DP пересекаются на прямой, соединяющей середины оснований трапеции.

$\boxed{5.}$ В треугольнике ABC провели медиану AL, $\angle BAC = 105°$, $AB = 4$, $AL = 2$. Найдите расстояние от точки L до стороны AB.

$\boxed{6.}$ (Теорема Ван-Обеля.) Три чевианы треугольника ABC – отрезки AA_1, BB_1 и CC_1 – пересекаются в точке O. Докажите, что $\frac{AB_1}{B_1C} + \frac{AC_1}{C_1B} = \frac{AO}{OA_1}$.

$\boxed{7.}$ Начерчены отрезок AB и прямая $m||AB$. Пользуясь одной линейкой, постройте середину отрезка AB.

$\boxed{8.}$ В параллелограмме $ABCD$ высота BH падает на сторону AD. На отрезке BH нашлась точка M, такая, что $MC = MD$. Докажите, что если K — середина AB, то $\angle MKD = 90°$.