

В треугольнике  $ABC$  точка  $O$  — центр описанной окружности. Прямая  $BD$ , перпендикулярная прямой  $AO$ , пересекает сторону  $AC$  в точке  $D$ , а описанную вокруг треугольника  $ABC$  окружность — в точке  $T$ .

- а) Докажите, что  $AC$  — биссектриса угла  $TCB$ .
- б) Найдите  $CD$ , если  $AB = 84$ ,  $AC = 98$ .