

В равнобедренном треугольнике  $ABC$  сторона  $AC$  — основание. На продолжении стороны  $CB$  за точку  $B$  отмечена точка  $D$  так, что угол  $CAD$  равен углу  $ABD$ .

а) Докажите, что  $AB$  биссектриса угла  $CAD$ .

б) Найдите длину отрезка  $AD$ , если боковая сторона треугольника  $ABC$  равна 5, а его основание равно 6.