

Радиусы двух окружностей с центрами  $O_1$  и  $O_2$ , касающихся внешним образом в точке  $A$ , равны 6 и 3 соответственно. Их общая секущая, проведенная через точку  $A$ , пересекает первую окружность в точке  $B$ , вторую — в точке  $C$ .

а) Докажите, что  $AB : BC = AO_1 : O_1O_2$ .

б) Найдите длину отрезка касательной, проведенной из точки  $B$  ко второй окружности, если  $AB = 4$ .