

Дана равнобедренная трапеция  $ABCD$  с основаниями  $AD$  и  $BC$ . Биссектрисы углов  $BAD$  и  $BCD$  пересекаются в точке  $O$ . Через точку  $O$  проведена прямая, параллельная основаниям трапеции и пересекающая ее боковые стороны.

а) Докажите, что длина отрезка этой прямой с концами на боковых сторонах трапеции, равна ее боковой стороне.

б) Найдите отношение длин оснований трапеции, если  $AO = OC$  и данная прямая делит  $AB$  в отношении  $AM : MB = 1 : 2$ .