В трапеции $ABCD$ BC и AD — основания. Биссектриса угла A пересекает сторону CD в ее середине — точке P.

а) Докажите, что BP – биссектриса угла ABC.

б) Найдите площадь трапеции $ABCD$, если известно, что $AP = 8$, $BP = 6$.