В окружности с центром $O$ построен правильный шестиугольник $KOFPDL$ так, что его вершина $D$ лежит на окружности. Из точки $B$, диаметрально противоположной точке $D$, проведены две хорды $AB$ и $BC$, проходящие через вершины $K$ и $F$ шестиугольника соответственно.

а) Докажите, что $AK : KB = 3 : 7$.

б) Найдите площадь треугольника $ABC$, если радиус окружности равен 14.