Прямая, параллельная гипотенузе AB прямоугольного треугольника ABC, пересекает катет AC в точке D, катет BC — в точке E, причем $DE = 2$ и $BE = 1$. На гипотенузе взята точка F так, что $BF = 1$, величина угла FCB равна 30°.

а) Докажите, что треугольник BFE равносторонний.

б) Найдите площадь треугольника ABC.