2012年 薬学部 第2問

$\boxed{2}$ xy 平面に三角形 ABC があり，

$$\angle \mathrm{ABC} = 60^\circ, \quad \angle \mathrm{BAC} = 105^\circ, \quad \mathrm{BC} = 1 + \sqrt{3}$$

であるという．このとき，次の問に答えなさい．

(1) $\mathrm{AB} = \boxed{\text{アイ}} + \sqrt{\boxed{\text{ウ}}}$，$\mathrm{AC} = \sqrt{\boxed{\text{エ}}}$ である．

(2) 三角形 ABC の面積は $\dfrac{\sqrt{\boxed{\text{オ}}}}{\boxed{\text{カ}}}$ である．

(3) 点 A を通り xy 平面に垂直な直線上の点 D を $\mathrm{AD} = 4$ となるように xy 平面の上方にとる．また，点 B を通り xy 平面に垂直な直線上の点 E を $\mathrm{BE} = 3$ となるように xy 平面の上方にとる．また，点 C を通り xy 平面に垂直な直線上の点 F を $\angle \mathrm{DEF} = 90^\circ$ となるようにとる．このとき，$\mathrm{CF} = \boxed{\text{キ}}$ で，三角形 DEF の面積を S とおくと $S^2 = \dfrac{\boxed{\text{クケ}}}{\boxed{\text{コ}}}$ である．