

2011年工・ライフデザイン 第2問

2 三角形 ABC があり，各辺の長さは $BC = 2\sqrt{13}$ ， $CA = 2\sqrt{10}$ ， $AB = 2\sqrt{5}$ である．このとき，

(1) $\cos A = \frac{\sqrt{\square}}{10}$ である．

(2) 三角形 ABC の面積は \square である．

(3) 頂点 A から辺 BC に垂線を引き，この垂線と辺 BC の交点を D とする． $\angle BAD = \theta$ とすれば， $\sin \theta = \frac{\square \sqrt{65}}{65}$ である．

(4) 辺 BC の中点を E とすれば，線分 AE の長さは $\sqrt{\square}$ である．

(5) $\angle BAC$ の二等分線と辺 BC の交点を F とする．このとき，線分 CF の長さは $4\sqrt{13} - 2\sqrt{\square}$ である．