

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．