

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.