

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。