

2012年工・ライフデザイン 第3問

3 半径 $5\sqrt{2}$ の円に内接する三角形 ABC がある. $\angle BAC = 45^\circ$, $\angle ACB = 30^\circ$ のとき

(1) 辺 AB, BC, CA の長さは

$$AB = \boxed{}\boxed{}\sqrt{2}, \quad BC = \boxed{}\boxed{}, \quad CA = \boxed{}\boxed{}(1 + \sqrt{3})$$

である.

(2) 三角形 ABC の面積は $\frac{\boxed{}\boxed{}}{2}(1 + \sqrt{3})$ である.

(3) 辺 BC の中点を M とするとき, 辺 AM の長さの 2 乗は $\boxed{}\boxed{}(2 + \sqrt{3})$ である.