

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

$$AB = \boxed{\phantom{00}}\boxed{\phantom{00}}\sqrt{2}, \quad BC = \boxed{\phantom{00}}\boxed{\phantom{00}}, \quad CA = \boxed{\phantom{00}}\boxed{\phantom{00}}(1 + \sqrt{3})$$

である.

(2) 三角形 ABC の面積は  $\frac{\boxed{\phantom{00}}\boxed{\phantom{00}}}{2}(1 + \sqrt{3})$  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  $\boxed{\phantom{00}}\boxed{\phantom{00}}(2 + \sqrt{3})$  である.