

2014年工・ライフデザイン 第2問

2 三角形 ABC において、3つの角の大きさの比 $A : B : C$ が $2 : 3 : 7$ であるとする。また、頂点 C から辺 AB におろした垂線と辺 AB との交点を D としたとき $BD = \sqrt{10}$ である。

(1) $BC = 2\sqrt{\text{サ } \text{シ}}$, $AD = \sqrt{\text{ス } \text{セ}}$ である。

(2) 三角形 ABC の面積は $5 + 5\sqrt{\text{ソ } \text{タ}}$ である。

(3) 三角形 ABC が内接する円の面積は $\text{チ } \text{ツ} \pi$ である。ただし、 π は円周率を表す。

(4) $\cos C = \frac{\sqrt{2} - \sqrt{\text{テ } \text{ト}}}{4}$ である。