

3 辺が $AB=5$, $BC=6$, $CA=7$ の $\triangle ABC$ がある。辺 BC を 3 等分する BC 上の 2 つの点を, 点 B の方から, D , E とする。

(1) $\cos B$ は $\frac{1}{\boxed{}}$

(2) $AD^2 = \boxed{}$ および $AE^2 = \boxed{}$ である。

(3) $\sin \angle ADC = \frac{2\sqrt{\boxed{}}}{5}$ となる。

(4) $\triangle ADE$ と $\triangle ADC$ の外接円の半径をそれぞれ R_1 および R_2 とすれば, $R_1 : R_2 = \sqrt{33} : \boxed{}$ である。

〔東北工業大〕