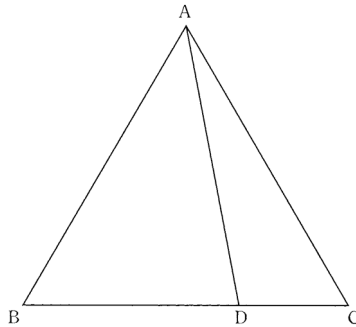


2010年 看護福祉学部・心理科学部・リハビリテーション学部 第2問

2 1辺の長さが1の正三角形ABCにおいて、図のように辺BC上に点Dを $BD:DC = 2:1$ となるようにとる。以下の問に答えよ。



- (1) $\triangle ABC$ の面積を求めよ。
- (2) $\triangle ABD$ の面積と $\triangle ADC$ の面積をそれぞれ求めよ。
- (3) AD の長さを求めよ。
- (4) $\angle BAD = \theta$ とおくとき、 $\sin \theta$ と $\cos \theta$ の値を求めよ。
- (5) $\triangle ABD$ の内接円の中心を O、半径を r とし、 $\triangle ADC$ の内接円の中心を O' 、半径を r' とする。
 - (5-1) r と r' の値を求めよ。
 - (5-2) 線分 OO' の長さを L とする。 L^2 の値を求めよ。