

3 3角形 ABC の辺の長さをそれぞれ $\overline{AB} = 6$, $\overline{BC} = 2\sqrt{13}$, $\overline{CA} = 8$ とする .

(1) ベクトル \overrightarrow{AB} と \overrightarrow{AC} の内積 $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC})$ を求めよ .

(2) 3角形 ABC の外心を O とする . ベクトル \overrightarrow{AO} を $\overrightarrow{AO} = l\overrightarrow{AB} + m\overrightarrow{AC}$ と表すとき , l , m の値を求めよ .