

4 3角形 ABC があって , $AB = 2$, $AC = \sqrt{3}$, $\angle BAC = 30^\circ$ である .

(1) 3角形 ABC の内接円の半径を求めよ .

(2) 3角形 ABC の内心を O とする . $\overrightarrow{AO} = x\overrightarrow{AB} + y\overrightarrow{AC}$ と表すとき , x , y の値を求めよ .