- 1 三角形 $\triangle ABC$ において, $\overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{AB} = a$, $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BC} = b$, $\overrightarrow{BC} \cdot \overrightarrow{CA} = c$ とおく.ここで・はベクトルの内積を表す.このとき,次の問に答えよ.
- (1) abc = 0 のとき, $\triangle ABC$ はどのような三角形となるか.
- (2) (a-b)(b-c)(c-a)=0 のとき , $\triangle ABC$ はどのような三角形となるか .
- (3) $\triangle ABC$ の面積は $\frac{1}{2}\sqrt{ab+bc+ca}$ であることを証明せよ .