



2011年教育学部(算数・技術)第10問

10 三角形ABCの外心をO, 重心をG, 内心をIとする.

- (1)  $\vec{OG} = \frac{1}{3}\vec{OA}$  が成り立つならば, 三角形ABCは直角三角形であることを証明せよ.
- (2)  $k$ が  $k \neq \frac{1}{3}$  を満たす実数で,  $\vec{OG} = k\vec{OA}$  が成り立つならば, 三角形ABCは二等辺三角形であることを証明せよ.
- (3)  $\vec{OI} \cdot \vec{BC} = 0$  が成り立つならば, 三角形ABCは二等辺三角形であることを証明せよ.