

2 $\angle A = 90^\circ$, $AB > AC$ である直角三角形 ABC の $\angle A$ の 2 等分線が対辺 BC および $\triangle ABC$ の外接円と交わる点を D および E とする。

(1) $\angle B = \theta$ として, 線分 AE , DE の長さを, θ および $\triangle ABC$ の外接円の半径 r を用いて表わせ。

劣弧 EC の 3 等分点のうち, E に近い方を F , C に近い方を G とし, $2AD = DE$ とするとき, (2), (3) に答えよ。

(2) θ は何度か。

(3) AB と EF は平行で, AG と BC は直交することを証明せよ。