

三角形 ABC において、辺 BC を 3 等分する点 P , Q を $BP=PQ=QC$ となるようにとる。このとき、次の関係式が成り立つことを証明せよ。

$$2AB^2 + AC^2 = 3(AP^2 + 2BP^2)$$

(18 福島大)