

5 三角形 ABC において、各辺の長さを、 $BC = a$ 、 $CA = b$ 、 $AB = c$ と記す。いま辺 BC を n 等分する点を P_1, P_2, \dots, P_{n-1} とし、 $P_n = C$ とする。このとき極限 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n}(AP_1^2 + AP_2^2 + \dots + AP_n^2)$ を求め、これを a, b, c で表わせ。