

2010年工・未来科学・理工・情報環境A第2問

2 三角形ABCがあり、 $\angle A = 120^\circ$ とする。また、各辺の長さを  $a = BC$ ,  $b = CA$ ,  $c = AB$ としたとき、2次方程式  $kx^2 - 4x + 1 = 0$ の解が  $b$ ,  $c$ であるという。ただし、 $k$ は正の実数とする。次の問に答えよ。

- (1)  $a$ を  $k$ で表せ。
- (2) 三角形ABCの面積を  $k$ で表せ。
- (3) 三角形ABCの面積が1のとき、 $a^2$ を求めよ。