

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。次の問いに答えよ。

- (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。

〔東京電機大〕