

ABCにおいて、 $AB = \frac{1}{2}$, $BC = 1$, $CA = k$ とする。ただし、 $\frac{1}{2} < k < 1$ 。

- (1) $\cos A$ を k を用いて表すと、 $\cos A = [\text{ア}]$ であり、その最大値は、 $[\text{イ}]$ 。
- (2) $\angle B$ が 60° 以上であるための k の範囲は $[\text{ウ}] < k < [\text{エ}]$ である。
- (3) $\angle C$ が最大となるのは $k = [\text{オ}]$ のときである。このとき、 $\angle A = [\text{カ}]^\circ$, $\angle B = [\text{キ}]^\circ$, $\angle C = [\text{ク}]^\circ$ である。

[91京都産業大]