

2012 年京大文 [4]

(p)

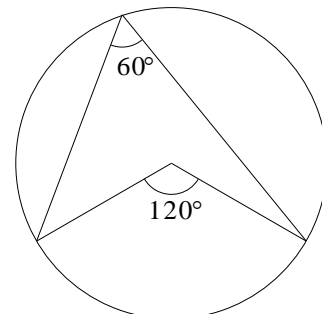
正しい。

ある円上の 2 点に対応する円周角が  $60^\circ$  であるとき、中心角は  $120^\circ$  である。

すなわち、その 2 点に挟まれた弧のうち短い方の長さは、円周の  $\frac{1}{3}$  である。

$\frac{360}{n} \times m = 120$  を満たす自然数  $m$  が存在することが条件であるから、

このとき  $\therefore n = 3m$  したがって、 $n$  は 3 の倍数である。(証明終)



(q)

正しくない。

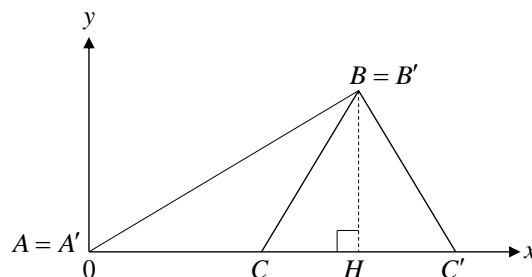
座標平面において、 $A, A'$  は原点  $O$  に一致しているとする。

第 1 象限に点  $B$  をとり、点  $B'$  は  $B$  に一致しているとする。

$B(=B')$  から  $x$  軸に下ろした垂線の足を  $H$  とする。

$x$  軸上の  $A(=A')$  と  $H$  の間に点  $C$  をとる。

さらに、 $H$  に関して  $C$  と対称な位置に、点  $C'$  をとる。



このとき、 $AB = A'B'$ ,  $BC = B'C'$ ,  $\angle A = \angle A'$  であるが、 $\triangle ABC$  と  $\triangle A'B'C'$  が合同ではないのは、明らかである。

したがって、(q) は成立しない。

※(p) は理系 [5] と共通。