



2010年理系第5問

5  $C$  を半径1の円周とし、 $A$  を  $C$  上の1点とする. 3点  $P$ ,  $Q$ ,  $R$  が  $A$  を時刻  $t = 0$  に出発し、 $C$  上を各々一定の速さで、 $P$ ,  $Q$  は反時計回りに、 $R$  は時計回りに、時刻  $t = 2\pi$  まで動く.  $P$ ,  $Q$ ,  $R$  の速さは、それぞれ  $m$ ,  $1$ ,  $2$  であるとする.(したがって、 $Q$  は  $C$  をちょうど一周する.) ただし、 $m$  は  $1 \leq m \leq 10$  をみたす整数である.  $\triangle PQR$  が  $PR$  を斜辺とする直角二等辺三角形となるような速さ  $m$  と時刻  $t$  の組をすべて求めよ.