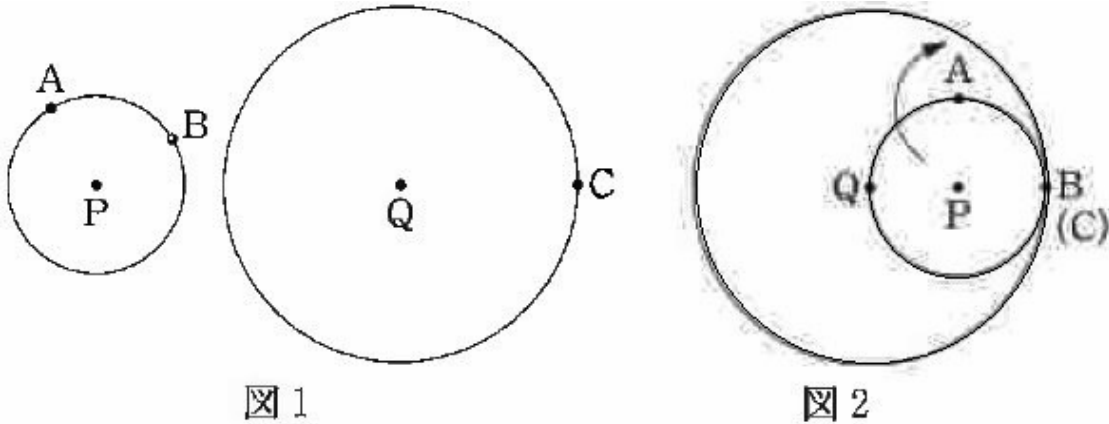


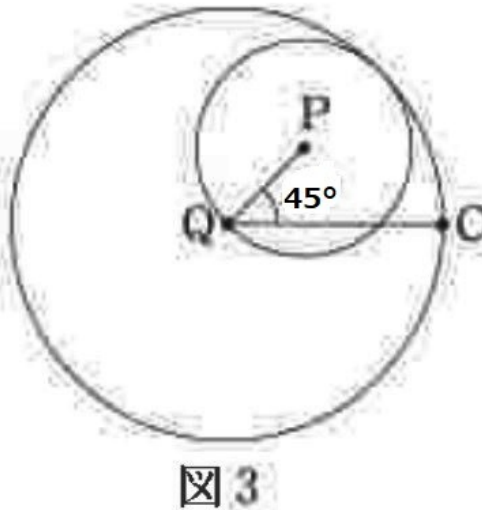
2018年度 海城中学【算数】大問4

図1のように、中心が点Pで半径1 cmの円Pと、中心が点Qで半径2 cmの円Qがあります。円Pの周上には2点A、Bが、円Qの周上には点Cがあり、角APBは $90^\circ$ です。この2つの円を図2のように、点Bと点Cが重なるように置き、円Pを円Qの内側をすべらないように、矢印の方向へ転がします。



(1)

図3のように、角CQPが $45^\circ$ になるまで転がしたとき、点A、Bの位置を解答用紙の図にかき入れなさい。



(2)

角CQPが $60^\circ$ になるまで転がしたとき、角BPQの大きさを求めなさい。

(3)

円Pが円Qの内側をちょうど1周してもとの位置に戻ってくるまでに、点Bの動いた道のりを求めなさい。

