



2012年教育学部（算数・技術）第7問

7 横  $2a$ ，縦  $2b$  の長方形を長方形の中心のまわりに角  $\theta$  だけ回転させる．回転後の長方形ともとの長方形とが重なり合う部分の面積  $S(\theta)$  を求めよ．ただし，長方形の中心とはその2つの対角線の交点とし，長方形はそれを含む平面内で回転するものとする．また，回転角  $\theta$  は  $0$  以上，長方形のいずれかの頂点が隣の頂点に達するまでの角度以下に取るものとする．