

3 複素数 z, w の間に $w = z^2$ なる関係があり, 複素平面において点 z は四点 $1 + i, 2 + i, 2 + 2i, 1 + 2i$ を頂点とする正方形の内部を動くものとする. このとき, 複素平面において, 点 w の動く範囲の面積を求めよ. ただし, i は虚数単位をあらわす.