

5 一辺の長さ a の正方形 $ABCD$ の内部の動点 P で直交する折線 TPU がある (図参照). PT は辺 AD と Q で交わり, $\angle AQT$ は 45° にたもたれている. 正方形 $ABCD$ の面積を二等分しつつ折線 TPU がうごくとき, 線分 PQ の通過する部分の面積を求めよ.

