



2013年 経済学部 第2問

2 図に示す一辺の長さが $10a$ ($a > 0$) の正方形 ABCD がある。辺上を車両が動くとき、次の問に答えよ。

- (1) 車両 Q が、一定の速度 a で点 C を出発し、点 D を経由して点 A まで動くものとする。出発時刻を $t = 0$ とし、時間 t 経過後の点 A と車両 Q との直線距離を t と a を用いて表せ。
- (2) (1) の条件下で、点 A と車両 Q との間で通信が行われる。通信に必要な電力 y は、2 点間の直線距離の 2 乗である。時間 t 経過後の電力 y の変化を横軸に t 、縦軸を y としたグラフに示せ。
- (3) (1) の条件下で、車両 P が、一定の速度 a で点 A を出発し、点 B を経由して点 C へ向かうものとする。出発時刻を $t = 0$ とし、時間 t 経過後の車両 P と車両 Q との直線距離の 2 乗 z の変化を横軸に t 、縦軸を z としたグラフに示せ。

