

4 a, m は自然数で a は定数とする. xy 平面上の点 (a, m) を頂点とし, 原点と点 $(2a, 0)$ を通る放物線を考える. この放物線と x 軸で囲まれる領域の面積を S_m , この領域の内部および境界線上にある格子点の数を L_m とする. このとき極限值 $\lim_{m \rightarrow \infty} \frac{L_m}{S_m}$ を求めよ. ただし xy 平面上の格子点とはその点の x 座標と y 座標がともに整数となる点のことである.