

1 平面上に点 O を中心とする半径 5 と 10 の同心円 C_1, C_2 があり、 O から距離 2 のところに定点 A がある。動点 P_1, P_2 がそれぞれ C_1, C_2 上を一定の速さで反時計回りに動いている。ある時点で O, A, P_1, P_2 がこの順に一直線に並び、また、 P_2 が 1 周する間に P_1 は 2 周するものとする。 $\triangle AP_1P_2$ の面積の最大値を求めよ。ただし、 A, P_1, P_2 が一直線上にある場合は面積を 0 とみなす。