

2021/08/27 補講

2 つの曲線 $C_1 : y = 1 - x^2$, $C_2 : x^2 - 2kx + k^2$ がある.

(1) C_1 と C_2 が異なる 2 点で交わるような k の範囲を求めよ.

(2) (1) のとき, 2 つの交点をそれぞれ A, B とし, 線分 AB の中点を P とする. (1) で求めた範囲を k が動くとき, P の軌跡を求めて図示せよ.

解答

(1) $-\sqrt{2} < k < \sqrt{2}$

(2) 直線 $y = 1$ の $-\frac{\sqrt{2}}{2} < x < \frac{\sqrt{2}}{2}$ の部分. (図示は省略)