

en b-0

✓

円 $x^2 + y^2 = 8$ と直線 $y = x + m$ が共有点をもつとき、定数 m の範囲を求めよ。

円は半径 $2\sqrt{2}$ 、中心/原点

直線を $-x + y - m = 0$ とすると

共有点をもつための条件は、

中心から直線までの距離 $\leq 2\sqrt{2}$ とおいて

$$\frac{|-m|}{\sqrt{2}} \leq 2\sqrt{2}$$

$$|-m| \leq 4$$

$$m^2 \leq 16$$

$$\underline{-4 \leq m \leq 4}$$