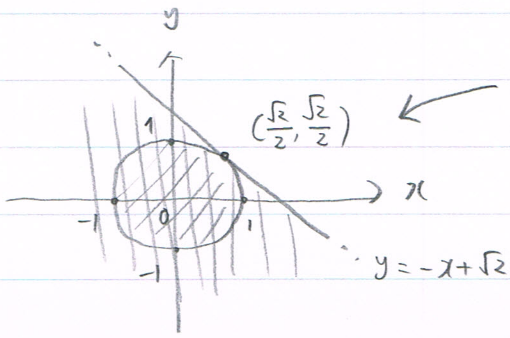
$\boxed{10}$ P100

$x^2+y^2 \leqq 1$, $x+y \leqq \sqrt{2}$ の領域を図示すると

$x+y \leqq \sqrt{2}$

$y \leqq -x+\sqrt{2}$



よって $x^2+y^2 \leqq 1$ の領域は

$x+y \leqq \sqrt{2}$ の領域に含まれる。

よって

「$x^2+y^2 \leqq 1$ ならば $x+y \leqq \sqrt{2}$」は

成り立つ。

$y=-x+\sqrt{2}$ と $x^2+y^2=1$

の交点を求めると 代入して

$$\begin{cases} y=-x+\sqrt{2} \\ x^2+y^2=1 \end{cases}$$

$$x^2+(-x+\sqrt{2})^2=1$$

$$x^2+x^2-2\sqrt{2}x+2=1$$

$$2x^2-2\sqrt{2}x+1=0$$

$$x=\frac{2\sqrt{2}\pm\sqrt{8-4\cdot2\cdot1}}{2\cdot2}$$

$$=\frac{2\sqrt{2}\pm\sqrt{0}}{4}$$

$$=\boxed{\frac{2\sqrt{2}}{4}}$$

$$=\frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$y=-x+\sqrt{2}$$

$$=-\frac{\sqrt{2}}{2}+\sqrt{2}$$

$$=-\frac{\sqrt{2}}{2}+\frac{2\sqrt{2}}{2}$$

$$=\frac{\sqrt{2}}{2}$$

よって交点 $\left(\frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}\right)$ の1つで、この点で接する

P ならば Q が真のとき　P は Q の部分集合　P ⊂ Q が成り立つ

逆に

P ⊂ Q が成り立つとき　P ⇒ Q は真