Abstract set $\mathcal{M}$
Not necessarily in $\mathcal{R}^n$

$\mathcal{M}$

U V

$U \cap V$

ϕ_U

ϕ_V

$\mathcal{R}^n$

$\phi_U(U \cap V)$ $\phi_V(U \cap V)$

$\phi_U(U)$ $\phi_V \circ \phi_U^{-1}$ $\phi_V(V)$