

1.3.3

$\mathbb{Z}$  は  $\{1\}$  で生成された環とみなせるので:  $\mathbb{Z}$  の自己同型  $\varphi$  は.

$\varphi(1)$  の値によって定まる. (が,  $\varphi$  は 環同型 故に  $\varphi(1) = 1$  とする.)

すなわち  $\text{id}_\mathbb{Z}$  を意味する.