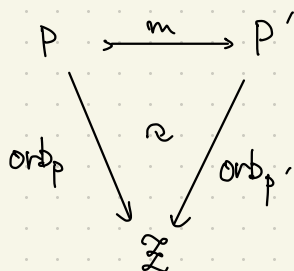


Abstract definition of Σ

Σ は どの universality であらうか?

$P \xrightarrow{m} P' : \text{monic}$ in Set^{op} について,



この著しい性質を考察する。

Σ はこのような Set^{op} の universal 対象である。...

Def (local-state classifier)

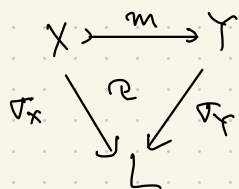
Σ は a local-state classifier である。

$\mathcal{C}$ は a monoidal category $\mathcal{C}^{\text{mono}}$ について, Σ の inclusion

$\mathcal{C}^{\text{mono}} \xrightarrow{i} \mathcal{C}$ a colimit (a colimit cone) である。

例, object L について, object obj の射 $\{ X \xrightarrow{\sigma_X} L \}_{X \in \text{obj}}$

について, $\mathcal{C}$ の monic $X \xrightarrow{m} Y$ について



これは $\mathcal{C}$ の universal 対象である。

1x-3' e212. Lは "local-state" に 対応するもの.

$X \xrightarrow{\tau_X} L$ は, X a "element" 在 L の local-state である.
分類する map である.

条件 (★) は "local-state" 的 subject 的 対応するもの.
である. local である である.

Remark (local-state classifier は terminal である)

$C \xrightarrow{\tau_C} C$ a class は terminal である.

である, terminal である である "である" である.

Set, Top, Grp, Ab, Ring である terminal である.

$L \in \text{Top}$ R.H. ~~local-state~~ local-state (folded pair
である. ~~coarse~~!)
である!

Prop ($\mathcal{Z}$ is the local-state classifier)

$\mathcal{C}$: small category 12012. $\{P \xrightarrow{\text{orb}_P} \mathcal{Z}\}_{P \in \text{ob}_{\text{Set}^{\mathcal{C}}}}$ is.

$\text{Set}^{\mathcal{C}}$ a local-state classifier 273.

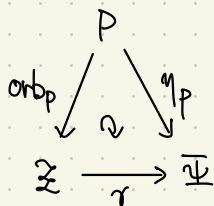
(proof)

concrete 127243 is easy.

任意に concrete $\{P \xrightarrow{\eta_P} \overline{\Psi}\}_{P \in \text{ob}_{\text{Set}^{\mathcal{C}}}}$ 273.

$\mathcal{Z} \xrightarrow{\gamma} \overline{\Psi}$ in $\text{Set}^{\mathcal{C}}$ 273.

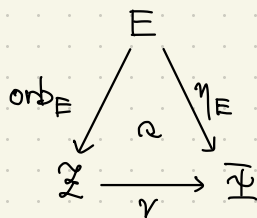
$\forall P$



273 078, 一意に存在する 273 示す.

uniqueness

もし、 γ が存在すれば、任意の $c \in \text{ob}_{\mathcal{C}}$ 2 $\mathcal{C}(c, c) \xrightarrow{\alpha} E \in \mathcal{Z}(c)$ 12112.



273. $\alpha(\text{id}_c) \in E_c$ の行先先 273 273.

$$\gamma(E) = \gamma(\text{orb}_E(\alpha(\text{id}_c))) = \eta_E(\alpha(\text{id}_c))$$

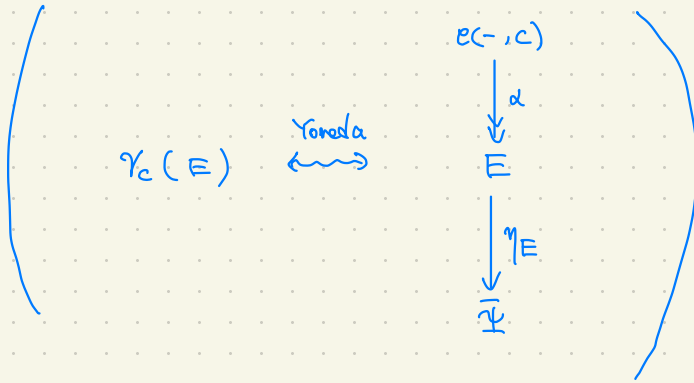
273. 42. γ は存在すれば unique.

Existence

(uniqueness a proof is 3.2) $\mathcal{Z}(c) \xrightarrow{\gamma_c} \mathcal{U}(c) \in$.

$(c(-, c) \xrightarrow{\alpha} E) \mapsto \eta_E(\alpha(\text{id}_c))$ is 3.2.

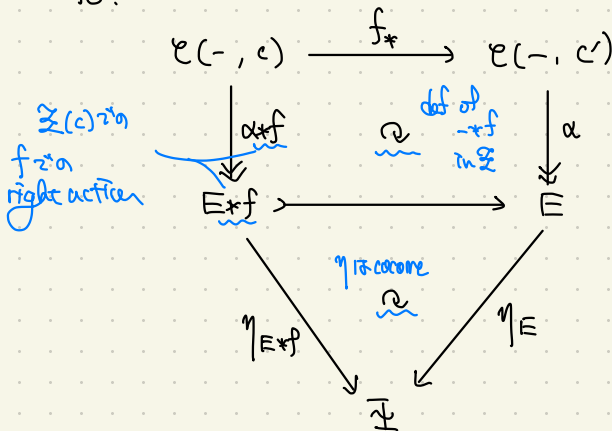
(= 3.2. E is a type class is 3.2 unique)



Naturality of γ

$c \xrightarrow{f} c'$ in $\mathcal{C}$, $c(-, c') \xrightarrow{\alpha} E \in \mathcal{Z}(c)$

is 3.2.



is 3.2.

↳ a diagram

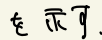
↓ Naturality of $\eta_{E \otimes A}$

↳ Naturality of $\eta_{\mathbb{E} \otimes \mathcal{A}}$

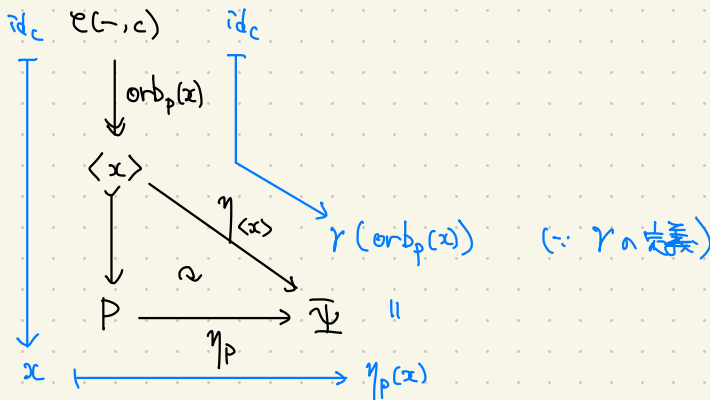
20k //

20k //

任意 $P \in \text{ob } \text{Set}^{\text{op}} \ni \mathcal{C}$.



$c \in \mathcal{A} \subset \mathcal{C}$ 2. $x \in P_c \ni$ 任意 $k \in \mathbb{Z}$ $\Rightarrow n \in \mathbb{Z}$



$$\#4 \quad \gamma(\text{orb}_p(x)) = \eta_p(x) \quad \text{2"43}$$

//