$(K, |\cdot|)$
$(V, \cdot)$
K
X
$f :$
$X \longrightarrow$
V
$g :$
$X \longrightarrow_{\geq 0}$
$Y \subseteq$
X
$f(x) = \mathcal{O}(g(x))$

$$\exists C > 0, \forall x \in Y, f(x) \leq C{\cdot}g(x).$$

$\mathcal{F}$
X
$f(x) = \mathcal{O}\left(g(x)\right) along \mathcal{F}$

$$\exists C > 0, \exists A \in \mathcal{F}, f(x) \leq C{\cdot}g(x), \forall x \in A.$$

$f(x) = o\left(g(x)\right) along \mathcal{F}$

$$\exists \varepsilon : X \longrightarrow_{\geq 0}, \exists A \in \mathcal{F}, \lim_{\mathcal{F}} \varepsilon = 0 and \forall x \in A, f(x) \leq \varepsilon(x)g(x).$$

X
$\mathcal{F}$
X
$f :$
$X \longrightarrow$
V
$g :$
$X \longrightarrow_{\geq 0}$
$f(x) =$
$o(g(x))$
$\mathcal{F}$
$f(x) =$
$\mathcal{O}(g(x))$
$\mathcal{F}$
$f_1 :$
$X \longrightarrow$
V
$f_2 :$
$X \longrightarrow$
V
$g :$
$X \longrightarrow_{\geq 0}$
$f_1(x) =$
$\mathcal{O}(g(x))$
$f_2(x) =$
$\mathcal{O}(g(x))$
$\mathcal{F}$
$f_1(x)+$
$f_2(x) =$
$\mathcal{O}(g(x))$
$\mathcal{F}$
$f_1 :$
$X \longrightarrow$
V
$f_2 :$
$X \longrightarrow$
V
$g :$
$X \longrightarrow_{\geq 0}$
$f_1(x) =$
$o(g(x))$
$f_2(x) =$
$o(g(x))$
$\mathcal{F}$
$f_1(x)+$
$f_2(x) =$
$o(g(x))$
$\mathcal{F}$
$\lambda :$
$X \longrightarrow$
K
$f :$
$X \longrightarrow$
V
$g :$
$X \longrightarrow_{\geq 0}$
$h :$
$X \longrightarrow_{\geq 0}$
$\lambda(x) =$
$\mathcal{O}\left(g(x)\right)$
$\mathcal{F}$
$f(x) =$
$\mathcal{O}\left(h(x)\right)$
$\mathcal{F}$
$(\lambda f)(x) = \lambda(x)f(x) = \mathcal{O}\left(g(x)h(x)\right).$

$\lambda(x) =$