

## 第 7 次作业

Log Creative

April 18, 2020

3. 指出系列各推演中的错误，并改正之。

(9)

$(\forall x)(\exists y)P(x, y)$	
有 $(\exists y)P(a, y)$	$y$ 与 $a$ 有关
有 $P(a, b)$	并非对任一 $b$ 都成立
$(\forall x)P(x, b)$	存在不能导出全称
$P(b, b)$	
$(\forall x)P(x, x)$	存在不能导出全称

改正：所找到的 $y$ 是依赖于 $x$ 的， $P(x, y)$ 的成立是有条件的。所以结论不一定成立。

(11)

$(\forall x)(P(x) \rightarrow Q(x))$	
有 $P(c) \rightarrow Q(c)$	
$(\exists x)P(x)$	
有 $P(c)$	上文的 $c$ 不一定满足这个性质
$Q(c)$	
$(\exists x)Q(x)$	

改正：

$(\forall x)(P(x) \rightarrow Q(x))$	前提
$(\exists x)P(x)$	前提
$P(c)$	存在量词消去
$P(c) \rightarrow Q(c)$	全称量词消去
$Q(c)$	分离
$(\exists x)Q(x)$	存在量词引入