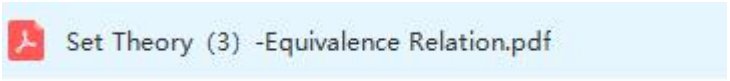
Assignments 6.3

一、阅读（Reading）

1. 阅读教材.

2. 课外阅读：



二、问题解答（Problems）

1. 教材 P103：题 23，24，25，26，27，28，31.

2. An interesting consequence of equivalence relations and partitions is that any function f can be factored (分解) into a composition of two functions, one an injection（单射） and one a surjection（满射）. For a function f : A → B, let P be the partition of A by the kernel relation R of f，that is, aRb iff f(a)=f(b) for a,b in A. Then define the function s : A → P by s(a) = $[a]_R$ and define i : P → B by i($[a]_R$) = f(a). Please prove that s is a surjection, i is an injection, and f = i ∘ s.

（如果不熟悉函数，请先自学函数一章相关内容后再完成此题。）

提示：

函数 s 是满射，因为 P 中每一个元素 [a] 在 A 中有原像 a ∈ A.

函数 i 是单射，因为若 i([a]) = i([b])，有 f(a) =f(b)，则可得 [a] = [b].

至于 f= i ∘ s，注意到： (i ∘ s)(a) = i(s(a)) = i([a]) = f(a).

三、项目实践（Programming）（Optional）

1. 编写程序，设计并实现等价类求解算法，并举例验证。