

第四章 二元关系

第十八节 等价类

第十八节 等价类

二、等价类

1. **定义**：R是A上的等价关系, $a \in A$, 由a确定的集合 $[a]_R$:

$$[a]_R = \{x | x \in A \wedge \langle a, x \rangle \in R\}$$

称集合 $[a]_R$ 为由a形成的R等价类，简称a等价类。

$$\text{可见, } x \in [a]_R \Leftrightarrow \langle a, x \rangle \in R$$

前面的例子： $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$, R是A上的模3同余关系,

$$[1]_R = \{1, 4, 7\} = [4]_R = [7]_R \text{ ---- 余数为1的等价类}$$

$$[2]_R = \{2, 5\} = [5]_R \text{ ---- 余数为2的等价类}$$

$$[3]_R = \{3, 6\} = [6]_R \text{ ---- 余数为0的等价类}$$

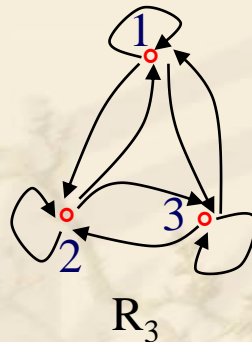
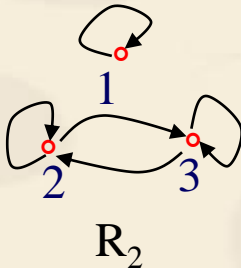
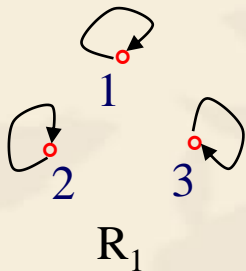
第十八节 等价类

二、等价类

2. 由等价关系图求等价类

R的关系图中每个独立子图上的结点，构成一个等价类。

独立子图个数=不同的等价类个数。



上述三个等价关系各有几个等价类？说出对应的各个等价类。