

## 知识点：二元关系定义及表示

**测试题 7.2** 设  $X$  中有  $n$  ( $n > 0$ ) 个元素.

(1)  $X$  上有多少个不同的二元关系?

(2)  $I_X$  中有多少个有序对?

(3)  $E_X$  中有多少个有序对?

(4) 设  $R$  为  $X$  上的二元关系, 且含有  $r$  个有序对,  $\sim R = E_X - R$  中有多少个有序对?

**测试题 7.3**  $X = \{1, 2, 3\}$ ,  $Y = \{4, 5, 6, 8\}$ ,  $R$  与  $S$  是从  $X$  到  $Y$  的关系, 且  $xRy$  当且仅当  $\gcd(x, y) = 1$ , 即  $x$  与  $y$  的最大公约数等于 1,  $xSy$  当且仅当  $x + y < 8$ , 则  $R \cap S$  有多少个有序对?