

### 测试题解答 6.4

14 人. 求解过程如下:

设报  $a$  组的学生构成集合  $A$ , 报  $b$  组的学生构成集合  $B$ , 全班学生构成全集  $E$ . 文氏图如图 6.1 所示.  $A \cap B$  中元素数设为  $x$ , 用  $26-x$  和  $21-x$  填上  $A-B$  和  $B-A$  中的元素数, 最后填上  $E-(A \cup B)$  中的元素数 17. 从而得到下述方程:

$$(26-x)+x+(21-x)+17=50$$

解得  $x=14$ .

本题也可以使用包含排斥原理求解.  $A$ 、 $B$  和全集  $E$  设定同上, 那么有

$$|E|=50, |A|=26, |B|=21, |\bar{A} \cap \bar{B}|=17$$

根据包含排斥原理有

$$|\bar{A} \cap \bar{B}| = |E| - (|A| + |B|) + |A \cap B|$$

于是

$$|A \cap B| = |\bar{A} \cap \bar{B}| - |E| + |A| + |B| = 17 - 50 + 26 + 21 = 14.$$

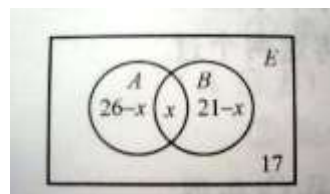


图 6.1