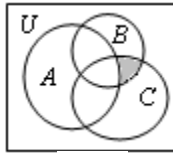
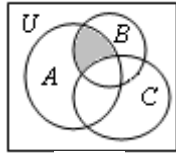


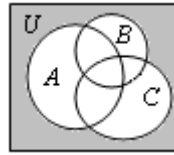
1. 用集合表达式表示下图中各阴影部分。



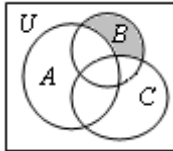
(1)



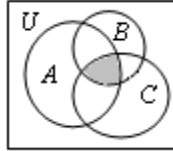
(2)



(3)



(4)



(5)

2. 某班有 25 个学生，其中 14 人会打篮球，12 人会打排球，6 人会打篮球和排球，5 人会打篮球和网球，还有 2 人会打这三种球。已知 6 个会打网球的人都会打篮球或排球，求该班同学中不会打球的人数。

3. 设集合  $A = \{a, b\}$ ，求笛卡尔积  $P(A) \times A$ 。

4. 设集合  $A = \{1, 2, 3\}$ 、 $B = \{1, 3, 5\}$  和  $C = \{a, b\}$ ，求如下笛卡尔积

①  $(A \cap B) \times C$ ;                      ②  $(A \times C) \cap (B \times C)$ 。

5. 对于集合  $A, B, C$ ，证明：  $(A \cap B) \times C = (A \times C) \cap (B \times C)$ 。

6. 设集合  $A = \{\{a\}, \{a, b\}, \{a, c\}, \{a, b, c\}\}$ ，求  $A$  上的包含于关系及其关系矩阵。

7. 设  $A = \{a, b, c, d, e, f, g\}$ ，其中  $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$ 、 $e$ 、 $f$  和  $g$  分别表示 7 个人，且  $a$ 、 $b$  和  $c$  都是 18 岁， $d$  和  $e$  都是 21 岁， $f$  和  $g$  都是 23 岁。试给出  $A$  上的同龄关系，并用关系矩阵和关系图表示。