

## 集合难题综合（二）

### 【内容简介】

#### 1. 集合题目综合练习

例9. 设全集是数集  $U = \{2, 3, a^2 + 2a - 3\}$ , 已知  $A = \{b, 2\}$ ,  $\complement_U A = \{5\}$ , 求实数  $a, b$  的值.

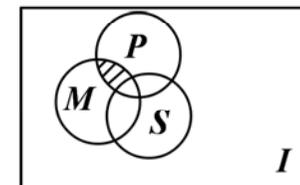
例2. 已知  $A, B$  均为集合  $U = \{1, 3, 5, 7, 9\}$  的子集, 且  $A \cap B = \{3\}$ ,  $(\complement_U B) \cap A = \{9\}$ , 则  $A$  等于( )

- A.  $\{1, 3\}$
- B.  $\{3, 7, 9\}$
- C.  $\{3, 5, 9\}$
- D.  $\{3, 9\}$

例5. 设集合  $U = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ,  $A = \{2, 4\}$ ,  $B = \{3, 4, 5\}$ ,  $C = \{3, 4\}$ , 则  $(A \cup B) \cap (\complement_U C) =$  \_\_\_\_\_.

例7. 如图,  $I$  是全集,  $M, P, S$  是  $I$  的3个子集, 则阴影部分所表示的集合是( )

- A.  $(M \cap P) \cap S$
- B.  $(M \cap P) \cup S$
- C.  $(M \cap P) \cap \complement_U S$
- D.  $(M \cap P) \cup \complement_U S$



例10. 学校开运动会，某班有30名学生，其中20人报名参加赛跑项目，11人报名参加跳跃项目，两项都没有报名的有4人，问两项都参加的有几人？

例4. 设集合  $A = \{1, 4, x\}$ ,  $B = \{1, x^2\}$ , 且  $A \cup B = \{1, 4, x\}$  则满足条件的实数  $x$  的个数是( )

- A. 1个
- B. 2个
- C. 3个
- D. 4个

例11. 集合  $A = \{a, a^2, a^3\}$ ,  $B = \{b-1, (b-1)^2, b^2-1\}$ , 已知  $a > 1$ ,  $b > 1$ , 若  $A \subseteq B$ , 则  $a$ 、 $b$  的值为多少？

例8. 定义集合运算:  $A * B = \{z | z = xy, x \in A, y \in B\}$ . 设  $A = \{1, 2, 3\}$ ,  $B = \{1, 2\}$ , 则集合  $A * B$  的所有元素之和为( )

- A. 10
- B. 16
- C. 18
- D. 21

### 教学演义

“勾广三，股修四，径隅五”

“若求邪至日者，以日下为勾，日高为股，勾股各自乘，并而开方除之，得邪至日”

