

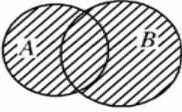
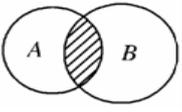
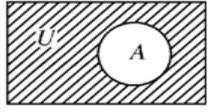
# 集合的运算学习指南

## 一、目标与建议

1. 理解两个集合的交集与并集的含义，会求两个集合的交集与并集；
2. 理解在给定集合中一个子集补集的含义，会求给定子集的补集；
3. 能使用文氏图表达集合的关系及运算，体会直观图示对理解抽象概念的作用。

## 知识储备

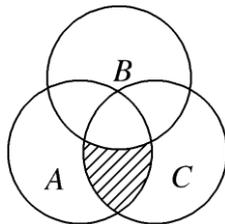
### 1. 集合的基本运算

	集合的并集	集合的交集	集合的补集
符合表示	_____	_____	全集为 $U$ ，集合 $A$ 的补集为_____
图形表示			
意义			

2. 运算性质： $A \cap \phi = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $A \cup \phi = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $A \cap (C_U A) = \underline{\hspace{2cm}}$ ，  
 $A \cup (C_U A) = \underline{\hspace{2cm}}$ ； $(C_U A) \cap (C_U B) = \underline{\hspace{2cm}}$ ，  
 $(C_U A) \cup (C_U B) = \underline{\hspace{2cm}}$

## 考点突破

例 1. 如图，已知  $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ ，集合  $A = \{2, 3, 4, 5, 6, 8\}$ ， $B = \{1, 3, 4, 5, 7\}$ ， $C = \{2, 4, 5, 7, 8, 9\}$ ，用列举法写出图中阴影部分表示的集合为\_\_\_\_\_.



例 2. 已知集合  $A = \{y | y = \sqrt{-x^2 + 2x}\}$ ,  $B = \{x | |x - m| < 2\}$ ,

若  $A \cap B = A$ , 则  $m$  的取值范围是 ( )

- A.  $[-2, 2]$                       B.  $(-2, 2)$   
C.  $[-2, 2)$                       D.  $(-2, 2]$

例 3. 已知集合  $A = \left\{x \mid \frac{x-5}{x+1} \leq 0\right\}$ ,  $B = \{x \mid x^2 - 2x - m < 0\}$ .

- (1) 当  $m = 3$  时, 求  $A \cap C_R B$ ;  
(2) 若  $A \cap B = \{x \mid -1 < x < 4\}$ , 求实数  $m$  的值.

## 二、自学检测

1. 已知集合  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ ,  $B = \{1, 3, 7\}$ , 则  $A \cap B =$  ( )  
A.  $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$     B.  $\{1\}$     C.  $\{1, 3\}$     D.  $\{2, 4, 5, 6\}$
2. 若集合  $A = \{x \mid x - 2 < 0\}$ , 集合  $B = \{x \mid 2x > 1\}$ , 则  $A \cup B =$  ( )  
A.  $R$                       B.  $(-\infty, 2)$     C.  $(0, 2)$     D.  $(2, +\infty)$
3. 已知  $U = R$ , 集合  $A = \{x \mid x < -2, \text{ 或 } x > 2\}$  则  $C_U A =$  ( )  
A.  $(-2, 2)$     B.  $(-\infty, -2) \cup (2, +\infty)$     C.  $[-2, 2]$     D.  $(-\infty, -2] \cup [2, +\infty)$
4. 设集合  $A = \{x \mid |x - a| < 1\}$ ,  $B = \{x \mid 1 < x < 5\}$ , 若  $A \cap B = \emptyset$ , 则实数  $a$  的取值范围是