



一、教学目标 (知识目标、能力目标、思想目标)

综合复习、单元测试

二、教学重点、难点

综合复习

三、教学准备 (教材、教具、教学参考书)

教材: 数学第一册

参考书: 数学第一册参考书

四、教法与学法

讲授、测试

五、教学内容与步骤

(一)、检查复习

综合复习本章内容

(二)、导入新课

前面我们学习了数列这一章, 本节课我们首先复习该章, 然后测试。

(三)、讲授新课

1. 定义: 一组确定的对象的全体构成一个集合

2. 元素特征: 确定性、互异性、无序性

3. 表示法: 列举法 $\{1, 2, 3, \dots\}$ 、描述法 $\{x|P\}$

4. 分类: 有限集、无限集

5. 常用数集: 自然数集 N 、正整数集 N^* 或 N_+ 、整数集 Z 、有理数集 Q 、实数集 R 、空集 ϕ

6. 关系: 属于 \in 、不属于 \notin 、包含于 \subseteq 、真包含于 \subsetneq (也有教材用 \subset)、集合相等 $=$

7. 运算: 交集 $A \cap B = \{x|x \in A \text{ 且 } x \in B\}$;

并集 $A \cup B = \{x|x \in A \text{ 或 } x \in B\}$;

补集 $\complement_U A = \{x|x \notin A \text{ 且 } x \in U\}$, U 为全集

8. 性质:

①任何一个集合是它本身的子集, 记为 $A \subseteq A$;

②空集是任何集合的子集, 记为 $\phi \subseteq A$;

③空集是任何非空集合的真子集;

如果 $A \subseteq B$, 同时 $B \subseteq A$, 那么 $A = B$; 如果 $A \subseteq B$, $B \subseteq C$, 那么 $A \subseteq C$

$A \subseteq A$; $\phi \subseteq A$; $A \cap A = A \cup A = A$; $A \cap \phi = \phi$; $A \cup \phi = A$;

$A \cap B = A \Leftrightarrow A \cup B = B \Leftrightarrow A \subseteq B$;

$A \cap \complement_U A = \phi$; $A \cup \complement_U A = U$; $\complement_U (\complement_U A) = A$; $\complement_U (A \cup B) = \complement_U A \cap \complement_U B$

注意: ① 区别 \in 与 \subseteq 、 \subsetneq 与 \subseteq 、 a 与 $\{a\}$ 、 ϕ 与 $\{0\}$ 、 $\{(1, 2)\}$ 与 $\{1, 2\}$;

② $A \subseteq B$ 时, A 有两种情况: $A =$ 与 $A \neq$

9. 子集与真子集个数:

1 n 个元素的子集有 2^n 个 ② n 个元素的真子集有 $2^n - 1$ 个 ③ n 个元素的非空真子集有 $2^n - 2$ 个

10. 子集与推出的关系

设集合 $A = \{x|p\}$, 设集合 $B = \{x|q\}$

若 $p \Rightarrow q$, 则 $A \subseteq B$; 反之, 若 $A \subseteq B$, 则 $p \Rightarrow q$

若 $p \Leftrightarrow q$, 则 $A = B$; 反之, 若 $A = B$, 则 $p \Leftrightarrow q$



单元测验

- 若全集 $U = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, 集合 $M = \{2, 3\}$, 集合 $N = \{3, 4\}$, 则集合 $\complement_U(M \cup N)$ 等于 ()
 A. $\{1, 3\}$ B. $\{1, 5\}$ C. $\{3, 5\}$ D. $\{4, 5\}$
- $x > 5$ 是 $x > 3$ 的 ()
 A. 充分条件 B. 必要条件 C. 充要条件 D. 既不充分也不必要条件
- 若集合 $M = \{x \mid x^2 - x = 0\}$, 集合 $N = \{x \mid x - 1 = 0\}$, 则集合 $M \cup N$ 等于 ()
 A. $\{0\}$ B. $\{1\}$ C. $\{0, 1\}$ D. $\{-1, 0\}$
- 已知集合 $U = \{a, b, c, d\}$, 集合 $M = \{a, c\}$, 则 $\complement_U M$ 等于 ()
 A. $\{a, b\}$ B. $\{a, d\}$ C. $\{b, d\}$ D. $\{b, c\}$
- 已知全集 $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$, $M = \{1, 3, 5\}$, $N = \{1, 2\}$, 则 $M \cup N =$ ().
 A. $\{1, 2, 3, 5\}$ B. $\{1\}$ C. $\{1, 2, 4, 6\}$ D. $\{1, 3, 5, 6\}$
- 设全集 $U = \{a, b, c, d, e\}$, 集合 $A = \{a, b\}$, 则 $\complement_U A$ 的子集个数是 ().
 A. 5 B. 6 C. 7 D. 8
- 已知集合 $A = \{x \mid -2 \leq x \leq 3\}$, $B = \{x \mid x < -1 \text{ 或 } x > 3\}$, 则集合 $A \cap B$ 等于 ()
 A. \emptyset B. $\{x \mid -1 < x \leq 3\}$ C. $\{x \mid -2 \leq x < -1\}$ D. $\{x \mid x \geq -2\}$
- 设集合 $A = \{(x, y) \mid x + 2y + 1 = 0\}$, $B = \{(x, y) \mid 3x - 4y - 7 = 0\}$, 则 $A \cap B$ 等于 ()
 A. $\{-1, 1\}$ B. \emptyset C. $\{(-1, 1)\}$ D. $\{(1, -1)\}$
- 已知集合 $A = \{x \mid x^2 - x = 0\}$, 集合 $B = \{x \mid x - 1 = 0\}$, 则 $A \cup B$ 等于 ()
 A. $\{0\}$ B. $\{1\}$ C. $\{0, 1\}$ D. $\{-1, 0\}$
- 设 $a, b \in \mathbb{R}$, 则 “ $a > 0, b > 0$ ” 是 “ $ab > 0$ ” 的 ()
 A. 充分条件 B. 必要条件 C. 充要条件 D. 既不充分也不必要条件
- 设 M, N 表示集合, x 表示元素. 下列命题错误的是 ()
 A. 若 $x \in M \cap N$, 则 $x \in M$ 且 $x \in N$ B. 若 $x \in M \cup N$, 则 $x \in M$ 或 $x \in N$
 C. 若 $M \subseteq N$, 则 $M \cap N = M$ 且 $M \cup N = N$ D. $M \cap N = \emptyset$, 则 $M = \emptyset$ 或 $N = \emptyset$
- 设若集合 $M = \{x \mid x < 1\}$, 集合 $N = \{x \mid x < 2\}$, 则集合 $M \cap N$ 等于 ()
 A. $\{x \mid x \geq 1\}$ B. $\{x \mid x < 1\}$ C. $\{x \mid x \geq 2\}$ D. $\{x \mid x < 2\}$
- 设 $x, y \in \mathbb{R}$, 则 $x = 3, y = 0$ 是 $|3 - x| + y^2 = 0$ 的 ()
 A. 充分条件 B. 必要条件 C. 充要条件 D. 既不充分也不必要条件
- 若集合 $M = \{0\}$, 则下列关系中正确的是 () A. $M = \emptyset$ B. $0 \in M$ C. $0 \notin M$ D. $0 \in \emptyset$



15. 已知集合 $M = \{x|p\}$, $N = \{x|q\}$, 且 $M \subseteq N$, 则 ()
- A. p 是 q 的充分条件 B. p 是 q 的必要条件 C. p 是 q 的充要条件 D. p 既不是 q 的充分也不是必要条件
16. 已知全集 $U = \{a, b, c\}$, 集合 $M = \{a, b\}$, 集合 $N = \{b, c\}$, 则 $(M \cap N) \cup C_U M = ()$
- A. $\{a, b\}$ B. $\{a, c\}$ C. $\{b, c\}$ D. $\{a, b, c\}$
17. 已知全集 $U = \{1, 2, 3\}$, 集合 $M = \{1, 2\}$, 则 $C_U M$ 等于 ()
- A. $\{1\}$ B. $\{3\}$ C. $\{1, 2\}$ D. $\{1, 2, 3\}$
18. 若 M, N 表示两个集合, 则 $M \cap N = M$ 是 $M \subseteq N$ 的 ()
- A. 充分不必要条件 B. 必要不充分条件 C. 充要条件 D. 既不是充分条件也不是必要条件
19. 若集合 $M = \{1, 2, 3, 4\}$, 集合 $N = \{1, 2, 3\}$, 则下列关系中正确的是 ()
- A. $M \cap N = M$ B. $M \cup N = N$ C. $N \subseteq M$ D. $N \supseteq M$
20. 若集合 $M = \{x | x < 1\}$, 集合 $N = \{x | x < 2\}$, 则集合 $M \cap N$ 等于 ()
- A. $\{x | x \geq 1\}$ B. $\{x | x < 1\}$ C. $\{x | x \geq 2\}$ D. $\{x | x < 2\}$

(四)、教学小结

本节课我们复习了该章, 课下大家根据测试的情况查缺补漏。

(五)、评价与反馈

从测验情况看, 大部分学生掌握不错

(六)、布置作业

P15 习题一