



zhejiangsheng xianxing
jiaocai peitao

浙江省现行教材配套

同步作业本

总策划 李成凯

zhejiangsheng xianxing
jiaocai peitao

TONG BU ZUO YE BEN

课标同行 课堂同步

自主探究 实践创新

SHU XUE

数学

高中一年级上 (必修1\必修4)

西泠印社出版社

浙江省现行教材配套

同步作业本

【总策划 李成凯】

数学 (必修1/必修4)

高中一年级上

课标同行
课堂同步
自主探究
实践创新

西泠印社出版社

图书在版编目(CIP)数据

同步作业本. 高中一年级数学. 上/《同步作业本》编委会编.
杭州: 西泠印社出版社, 2006. 9

ISBN 7 - 80735 - 115 - 2

I. 同... II. 同... III. 数学课—高中—习题

IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 106109 号

说 明

《普通高中课程方案(实验)》的颁布,课程改革的推进,带来了教与学的新变化。为了帮助学生走进新课程,走进探究性、创造性的学习,提高学习能力,我们约请了一批教学理念新、实践经验丰富、前瞻性强的教研员、教师,精心编写了这套《同步作业本》丛书。

丛书具有以下特点:

课标同行




丛书以新课程标准为指导,以新课标教材为依据,以课程改革为方向,渗透新课程标准的教学理念,努力体现学生的主体性,综合培养学生的素养。

课堂同步



丛书的编写从各学科特点出发,正确处理各学科的关系,科学安排各科作业量,与现行的教材同步,与当前的教学同步,与学生的学习同步。

实践探究



丛书注重自主、合作、探究性的学习,注重培养学生的探索精神、实践能力、创新意识。

发课创新



丛书涉及学科所有的知识要点,充分体现学科的知识 and 能力目标。既重基础,更重能力。练习难易结合,具有既合理又科学的梯度,有利于学生循序渐进,逐步提高。

衷心希望同学们、老师们提出宝贵的意见,使之日臻完善。

本册《同步作业本》主编:叶永青,编写者:叶永青、罗芹、何向前。

《同步作业本》编写组

目 录

必修 1

第一章 集合与函数概念

- 1.1.1 集合的含义与表示 1
- 1.1.2 集合间的基本关系 3
- 1.1.3 集合的基本运算 4

阅读与思考 集合中元素的个数 7

集合小结与复习 9

集合单元评价 11

- 1.2.1 函数的概念 13
- 1.2.2 函数的表示法 15

函数及其表示小结与复习 17

函数及其表示单元评价 20

- 1.3.1 单调性与最大(小)值 22
- 1.3.2 奇偶性 25

函数的基本性质小结与复习 28

函数的基本性质单元评价 30

集合与函数概念小结与复习 32

第一章单元评价 34

第二章 基本初等函数(I)

- 2.1.1 指数与指数幂的运算 36
- 2.1.2 指数函数及其性质 39

指数函数小结与复习 44

指数函数单元评价 46

- 2.2.1 对数与对数运算 48
- 2.2.2 对数函数及其性质 51

对数函数小结与复习 56

对数函数单元评价 58

探究与发现 互为反函数的两个函数

图象之间的关系 60

指数函数与对数函数小结与复习 ... 62

指数函数与对数函数单元评价 64

- 2.3 幂函数 66

第二章单元评价 68

第三章 函数的应用

- 3.1.1 方程的根与函数的零点 70
- 3.1.2 用二分法求方程的近似解 ... 72

函数与方程小结与复习 74

- 3.2.1 几类不同增长的函数模型 ... 75
- 3.2.2 函数模型的应用实例 76

函数模型及其应用小结与复习 79

第三章单元评价 80

综合评价(必修 1)

参考答案

必修 4

第一章 三角函数

1.1.1 任意角	85
1.1.2 弧度制	87
任意角和弧度制小结与复习	89
1.2.1 任意角的三角函数	91
1.2.2 同角三角函数的基本关系	94
任意角的三角函数小结与复习	96
1.3 三角函数的诱导公式	98
三角函数的诱导公式小结与复习	101
三角函数(1.1~1.3)单元评价	103
1.4.1 正弦函数、余弦函数的图象	106
1.4.2 正弦函数、余弦函数的性质	107
1.4.3 正切函数的性质与图象	110
三角函数的图象与性质小结与复习	112
1.5 函数 $y = A \sin(\omega x + \varphi)$ 的图象	114
函数 $y = A \sin(\omega x + \varphi)$ 的图象小结与复习	116
1.6 三角函数模型的简单应用	118
三角函数(1.4~1.6)单元评价	120
第一章单元评价	123

第二章 平面向量

2.1 平面向量的实际背景及基本概念	126
2.2.1 向量加法运算及其几何意义	127
2.2.2 向量减法运算及其几何意义	128

2.2.3 向量数乘运算及其几何意义	129
2.3.1 平面向量基本定理	130
2.3.2 平面向量的正交分解及坐标表示	132
2.3.3 平面向量的坐标运算	132
2.3.4 平面向量共线的坐标表示	133
平面向量的基本定理及坐标表示小结与复习	136
平面向量(2.1~2.3)单元评价	138
2.4.1 平面向量数量积的物理背景及其含义	141
2.4.2 平面向量数量积的坐标表示、模、夹角	144
平面向量的数量积小结与复习	146
2.5.1 平面几何中的向量方法	148
2.5.2 向量在物理中的应用举例	149
平面向量(2.4~2.5)单元评价	150
第二章单元评价	153

第三章 三角恒等变换

3.1.1 两角差的余弦公式	155
3.1.2 两角和与差的正弦、余弦、正切公式	156
两角和与差的正弦、余弦、正切公式小结与复习	159
3.1.3 二倍角的正弦、余弦、正切公式	161
3.2 简单的三角恒等变换	163
第三章单元评价	165

综合评价(必修4)

参考答案

必修 1

第一章 集合与函数概念

1.1.1 集合的含义与表示(1)

A 我试试 我理解

1. 可以构成集合的是 ()
- A. 高一(1)班个子较高的同学 B. $0, \pi, 3, \dots$
- C. 很小的数 D. 满足 $x^2 - 2 = 0$ 的实数
2. 已知 $\{1, 2, a\}$ 表示集合, 则 a 的取值情况是 ()
- A. a 不可取 1 B. a 不可取 2
- C. a 不可取 1, 也不可取 2 D. a 可取任意数
3. 已知集合 $A = \{\text{小于 } 3\sqrt{2} \text{ 的实数}\}$, $a = \sqrt{15}$, $b = 2\sqrt{3}$, 则 ()
- A. $a \in A, b \notin A$ B. $a \notin A, b \in A$ C. $a \in A, b \in A$ D. $a \notin A, b \notin A$

B 我练练 我掌握

4. 用“ \in ”或“ \notin ”填空:
- (1) 0 _____ \mathbf{N} , 0 _____ \mathbf{N}^* , π _____ \mathbf{Q} , $\sqrt{2}$ _____ \mathbf{R} ;
- (2) 如果 $a, b \in \mathbf{N}$, 且 $a < b$, 那么 $a + b$ _____ \mathbf{N} , $a - b$ _____ \mathbf{N} .
5. 由“中国的直辖市”构成的集合中, 含有 _____ 个元素.
6. 由方程 $(x-1)(x-2) = 0$ 的根组成的集合中, 含有 _____ 个元素.
7. 已知集合 $A = \{2, 4, x^2 + x\}$, $B = \{2, 4, 6\}$, 若 $A = B$, 求 x 的值.

C 我分析 我发展

8. 设 x, y 是非零实数, 若 $a = \frac{x}{|x|} + \frac{y}{|y|} + \frac{xy}{|xy|}$, 求所有不同的 a 值组成的集合. (提示: 对 x, y 符号进行讨论)



1.1.1 集合的含义与表示(2)

A 我试试 我理解

- 下列集合表示法正确的是 ()
 - $\{1,1,2,3\}$
 - $\{x|x=2k, k \in \mathbf{Z}\}$
 - $\{3\} \in \{1,2,3\}$
 - $\{0,1,2\} = \{2,0,1\}$
- 下列命题中正确的是 ()
 - $\{x|(x-1)^2(x-2)=0\} = \{1,1,2\}$
 - 若 $M = \{x|x > 0\}$, $a = 0$, 则 $a \in M$
 - 集合 $A = \{1,3,5,7,9,\dots\}$, 用描述法表示正确的是 ()
 - $\{x|x=2k+1, k \in \mathbf{Z}\}$
 - $\{x|x=2k-1, k \in \mathbf{N}\}$
 - $\{x|x=2k+1, k \in \mathbf{N}^*\}$
 - $\{x|x=2k+1, k \in \mathbf{N}\}$

B 我练练 我掌握

- 集合{平方后仍为原数的数}, 用列举法表示为_____.
- 集合 $\{x|-1 < x < 4, x \in \mathbf{N}\}$, 用列举法表示为_____.
- 集合{除以3余2的正数}, 用描述法表示为_____.
- 用适当的方法表示下列集合:
 - 绝对值不大于2的整数; (2) 数轴上离原点的距离大于5的点; (3) 正奇数;
 - 方程组 $\begin{cases} x+y=1, \\ x^2-y^2=9 \end{cases}$ 的解.

C 我分析 我发展

- 已知集合 $A = \{x|ax^2+2x+1=0, a \neq 0, x \in \mathbf{R}\}$.
 - 若 A 中只有一个元素, 试求满足条件的 a 值, 并求出这个元素;
 - 若 A 中至多有一个元素, 求 a 的取值范围.



1.1.2 集合间的基本关系

A 我试试 我理解

- 下列各式中正确的是 ()

A. $2\sqrt{2} \subseteq \{x x \leq 4\}$	B. $2\sqrt{2} \notin \{x x \leq 4\}$
C. $\{2\sqrt{2}\} \subseteq \{x x \leq 4\}$	D. $\{2\sqrt{2}\} \in \{x x \leq 4\}$
- 下列各式中错误的是 ()

A. $0 \in \{0\}$	B. $0 \in \emptyset$	C. $\emptyset \subseteq \{0\}$	D. $\emptyset \neq \{0\}$
------------------	----------------------	--------------------------------	---------------------------
- 集合 $\{1, 2, 3\}$ 的子集共有 ()

A. 7 个	B. 8 个	C. 6 个	D. 5 个
--------	--------	--------	--------

B 我练练 我掌握

- 已知 $A = \{1, -a\}$, $B = \{1, 3, a\}$, 且 $A \subseteq B$, 则 a 可取值的集合为_____.
- 设 $A = \{x | 1 < x < 2\}$, $B = \{x | x - a < 0\}$, 若 $A \subseteq B$, 则 a 的取值范围是_____.
- 已知 $A = \{x | x - 3 > 2\}$, $B = \{y | y - 2 > 3\}$, 则集合 A 与 B 的关系是_____.
- 已知集合 $A = \{x | x^2 + 6x = 0\}$, 写出集合 A 的所有子集.

C 我分析 我发展

- 已知 $A = \{\text{三角形}\}$, $B = \{\text{等腰三角形}\}$, $C = \{\text{等边三角形}\}$, $D = \{\text{直角三角形}\}$, 请用 Venn 图表示它们之间的关系.



1.1.3 集合的基本运算(1)

A 我试试 我理解

1. 已知 $A=\{1,2\}$, $B=\{2,3,0\}$, 则 $A \cup B$ 等于 ()
 A. $\{0,1,3\}$ B. $\{2\}$ C. $\{0,1,2,3\}$ D. $\{0,1,2,2,3\}$
2. 已知 $A=\{x|x^2-3x+2=0\}$, $B=\{x|x^2-5x+6=0\}$, 则 $A \cup B$ 等于 ()
 A. $\{1,2\}$ B. $\{2,3\}$ C. $\{1,2,3\}$ D. $\{1,2,2,3\}$
3. 已知 $A=\{x|x>5\}$, $B=\{x|4<x<6\}$, 则 $A \cup B$ 等于 ()
 A. $\{x|x>4\}$ B. $\{x|x<6\}$
 C. $\{x|5<x<6\}$ D. $\{x|4<x<5\}$

B 我练练 我掌握

4. 设 $A=\{\text{平行四边形}\}$, $B=\{\text{矩形}\}$, 则 $A \cup B =$ _____.
5. 设 $A=\{1,2,4,8\}$, $B=\{x|x \text{ 是 } 10 \text{ 的正约数}\}$, 则 $A \cup B =$ _____.
6. 已知 $A=\{1,3,x\}$, $B=\{1,x^2\}$, $A \cup B = \{1,3,x\}$, 则 $x =$ _____.

C 我分析 我发展

7. 已知 $A=\{x|x \geq 2\}$, $B=\{x|x \geq 3 \text{ 或 } x \leq 1\}$, 求 $A \cup B$, 并用数轴表示出来.

8. 已知集合 $A=\{x|x=a^2+1, a \in \mathbb{N}^* \text{ 且 } x \leq 10\}$, $B=\{y|y=a^2-2a+2, a \in \mathbb{N}^* \text{ 且 } y \leq 10\}$, 求 $A \cup B$.

1.1.3 集合的基本运算(2)

A 我试试 我理解

- 已知 $S = \{\text{平行四边形}\}$, $T = \{\text{梯形}\}$, 则 $S \cap T$ 等于 ()
 A. S B. T C. $\{\text{菱形}\}$ D. \emptyset
- 已知集合 $M = \{0, 1, 2\}$, $N = \{0, 3, 4\}$, 则 $M \cap N$ 等于 ()
 A. $\{0\}$ B. $\{3, 4\}$ C. $\{1, 2\}$ D. \emptyset
- 已知 $A = \{x | x \leq 2\}$, $B = \{x | x \geq -3\}$, 则 $A \cap B$ 等于 ()
 A. $\{x | x \geq -3\}$ B. $\{x | x \leq 2\}$
 C. $\{x | -3 \leq x \leq 2\}$ D. $\{x | x \geq -3 \text{ 或 } x \leq 2\}$

B 我练练 我掌握

- 设 $A = \{\text{矩形}\}$, $B = \{\text{菱形}\}$, 则 $A \cap B =$ _____.
- 设 $A = \{(x, y) | x + y = 7\}$, $B = \{(x, y) | x - y = 1\}$, 则 $A \cap B =$ _____.
- 若 $\{3, 4, m^2 - 3m - 1\} \cap \{2m, -3\} = \{-3\}$, 则 $m =$ _____.

C 我分析 我发展

- 已知 $A = \{x | x > -5 \text{ 或 } x < -6\}$, $B = \{x | -8 < x < -4\}$, 求 $A \cup B, A \cap B$, 并用数轴表示出来.

- 设集合 $A = \{x | -2 \leq x < 3\}$, $B = \{x | x \leq a\}$, 若 $A \cap B \neq \emptyset$, 求实数 a 的取值范围.



1.1.3 集合的基本运算(3)

A 我试试 我理解

- 若全集 $U = \{\text{三角形}\}$, $A = \{\text{直角三角形}\}$, 则 $\complement_U A$ 等于 ()
 A. $\{\text{斜三角形}\}$ B. $\{\text{锐角三角形}\}$
 C. $\{\text{钝角三角形}\}$ D. $\{\text{任意三角形}\}$
- 若 $U = \mathbf{R}$, $A = \{x | x < 3\}$, 则 ()
 A. $\pi \subseteq \complement_U A$ B. $\pi \notin \complement_U A$
 C. $\{\pi\} \in \complement_U A$ D. $\{\pi\} \subseteq \complement_U A$
- 设全集 $U = \{a, b, c, d, e\}$, $A = \{a, b\}$, $B \subseteq \complement_U A$, 则满足条件的 B 的个数是 ()
 A. 8 B. 7 C. 4 D. 3

B 我练练 我掌握

- 已知全集 $U = \mathbf{R}$, 若 $A = \{x | x < 1\}$, 则 $\complement_U (\complement_U A) =$ _____.
- 已知全集 $U = \mathbf{Z}$, 若 $A = \mathbf{N}^+$, 则 $\complement_U A =$ _____.
- 已知全集 $U = \{x | x \geq -2\}$, 若 $A = \{x | x > 2\}$, 则 $\complement_U A =$ _____.

C 我分析 我发展

- 设全集 $U = \{2, 4, a^2 - a + 1\}$, $A = \{2, a + 1\}$, $\complement_U A = \{7\}$, 求实数 a 的值.
- 设全集 $U = \{1, 2, 3, 4\}$, 且 $A = \{x | x^2 - 5x + m = 0\}$, 若 $\complement_U A = \{2, 3\}$, 求 m 的值.



阅读与思考 集合中元素的个数

A 我试试 我理解

- 下列集合中,属无限集的是 ()
 - $\{x|x^2-2x-3=0\}$
 - $\{x \in \mathbf{N}^+ | -1 < x < 3\}$
 - $\{x | -1 < x < 3, x \in \mathbf{N}\}$
 - $\{x \in \mathbf{Q} | -1 < x < 3\}$
- 下列集合中,属有限集的是 ()
 - {等腰三角形}
 - {等边三角形}
 - {周长为 12 厘米的等边三角形}
 - {周长为 12 厘米的等腰三角形}
- 下列说法中,正确的是 ()
 - {0}是空集
 - $\{x \in \mathbf{Q} | x^2 + x + 2 = 0\}$ 是空集
 - $\{x \in \mathbf{Q} | \frac{3}{x} \in \mathbf{N}\}$ 是有限集
 - $a \in \mathbf{N}, b \in \mathbf{N}$,则 $a+b$ 的最小值是 2

B 我练练 我掌握

- 已知 $A = \{a, b, c, d\}, B = \{c, d, e\}$,则 $\text{card}(A \cup B) = \underline{\hspace{2cm}}$.
- 集合 $A = \{x | x^2 + 5x + 3 = 0\}$ 中所有元素之和为 $\underline{\hspace{2cm}}$.
- 已知 $\text{card}(A) = 3, \text{card}(B) = 5, \text{card}(A \cup B) = 6$,则 $\text{card}(A \cap B) = \underline{\hspace{2cm}}$.

C 我分析 我发展

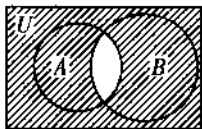
- 高一(1)班共有学生 48 名,有 17 人订阅杂志《中学生数理化》,有 28 人订阅杂志《语数外学习》,这两种杂志都订阅的有 8 人,试求这两种杂志都不订阅的学生数.
- 在小于 1 000 的正整数中,既不是 5 的倍数,又不是 7 的倍数的数有多少个?



1.1.3 集合的基本运算(4)

A 我试试我理解

1. 已知全集 $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$, $A = \{3, 4, 5\}$, $B = \{1, 3, 6\}$, 则 $(\complement_U A) \cap (\complement_U B)$ 等于 ()
- A. $\{2, 7, 8\}$ B. $\{3\}$ C. $\{1, 3, 5\}$ D. \emptyset
2. 如右图, 阴影部分可用集合 A, B 表示为 ()
- A. $A \cap B$
B. $A \cup B$
C. $(\complement_U A) \cap (\complement_U B)$
D. $(\complement_U A) \cup (\complement_U B)$
3. 设全集 $U = \mathbf{R}$, $A = \{x | 0 \leq x < 5\}$, $B = \{x | x \geq 1\}$, 则 $(\complement_U A) \cup (\complement_U B)$ 等于 ()
- A. $\{x | x \geq 0\}$ B. $\{x | x < 1 \text{ 或 } x \geq 5\}$
C. $\{x | x \leq 1 \text{ 或 } x > 5\}$ D. $\{x | x < 0 \text{ 或 } x \geq 5\}$



B 我练练我掌握

4. 设集合 $A = \{(x, y) | x + 3y = 7\}$, $B = \{(x, y) | x - 3y = 1\}$, 则 $A \cap B =$ _____.
5. 设集合 $A = \{x | -1 \leq x \leq 2\}$, $B = \{x | x \geq a\}$, 若 $A \cap B \neq \emptyset$, 则实数 a 的取值范围是 _____.
6. 设集合 $A = \{x^2, 2x - 1, -4\}$, $B = \{x - 5, 1 - x, 9\}$, 若 $A \cap B = \{9\}$, 则 $A \cup B =$ _____.
7. 已知集合 $A = \{x | x > -5 \text{ 或 } x < -6\}$, $B = \{x | x < 1\}$, $C = \{x | x < -4 \text{ 或 } x \geq 2\}$, 全集 $U = \mathbf{R}$, 求 $(\complement_U A \cup \complement_U B) \cap C$.

C 我分析我发展

8. 设 $A = \{x | x^2 - px + 15 = 0\}$, $B = \{x | x^2 - 5x + q = 0\}$, 又 $A \cup B = \{2, 3, 5\}$, 且 $A \cap B = \{3\}$, 求 p 和 q 的值.

集合小结与复习(1)

A 我试试 我理解

1. 设集合 $A = \{x \mid x = a^2 + 1, a \in \mathbf{N}\}$, $B = \{y \mid y = (b+2)^2 + 1, b \in \mathbf{N}\}$, 则 A 与 B 的关系是 ()
- A. $A \supseteq B$ B. $A \subsetneq B$ C. $A = B$ D. 不确定
2. 设 $A = \{x \mid 1 < x < 2\}$, $B = \{x \mid x - a > 0\}$, 若 $A \cap B = A$, 则 a 的取值范围是 ()
- A. $\{a \mid a \geq 2\}$ B. $\{a \mid a \leq 1\}$ C. $\{a \mid a \geq 1\}$ D. $\{a \mid a \leq 2\}$
3. 若集合 A, B, C 满足 $A \cap B = A$, $B \cup C = C$, 则 A, C 之间的关系必定是 ()
- A. $A \subsetneq C$ B. $C \subsetneq A$ C. $A \subseteq C$ D. $C \subseteq A$

B 我练练 我掌握

4. 已知全集 $U = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $A = \{1, 3\}$, $B = \{2, 3, 4\}$, 那么 $A \cup (\complement_U B) =$ _____.
5. 已知 $A = \{x \mid -c + 1 < x < c + 1\}$, $B = \{x \mid x > 7 \text{ 或 } x < -1\}$, 且 $A \cap B = \emptyset$, 则 c 的取值范围是 _____.
6. 已知 $A = \{x \mid a < x < a + 1\}$, $B = \{x \mid x < -5 \text{ 或 } x > 3\}$, 且 $A \subseteq B$, 则 a 的取值范围是 _____.
7. 已知 $\{3\} \subseteq \{x \mid x^2 - ax + a^2 - 19 = 0\}$, 求 a 的值.

C 我分析 我发展

8. 已知集合 $A = \{x \mid x^2 - 5x + 6 = 0\}$, $B = \{x \mid x^2 - 2ax + a + 2 = 0\}$, 且 $A \supseteq B$, 求实数 a 的取值范围.



集合小结与复习(2)

A 我试试 我理解

- 集合 $A = \{x \in \mathbf{N} \mid -1 < x < 3\}$ 的真子集的个数是 ()
A. 3个 B. 4个 C. 7个 D. 8个
- 下列各式中,正确的个数是 ()
① $\emptyset = \{0\}$ ② $\emptyset \subseteq \{0\}$ ③ $\emptyset \in \{0\}$ ④ $0 = \{0\}$ ⑤ $0 \in \{0\}$ ⑥ $\{1\} \in \{1, 2, 3\}$
⑦ $\{1, 2\} \subseteq \{1, 2, 3\}$ ⑧ $\{a, b\} \subseteq \{a, b\}$
A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个
- 若集合 $A = \{1, 3, x\}$, $B = \{x^2, 1\}$, 且 $B \subseteq A$, 则满足条件的实数 x 的个数为 ()
A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

B 我练练 我掌握

- 设含有 4 个元素的集合的全部子集个数为 S , 其中由 3 个元素组成的全部子集个数为 T , 则 $\frac{S}{T} = \underline{\hspace{2cm}}$.
- 设 $x, y \in \mathbf{R}$, $A = \{(x, y) \mid 4x - y - 3 = 0\}$, $B = \{(x, y) \mid 2x - 3y + 1 = 0\}$, 则 $A \cap B = \underline{\hspace{2cm}}$.
- 已知 $A = \{y \mid y = x^2 - 2x + 3\}$, $B = \{y \mid y = 2x^2 - 3x + 1\}$, 则 $A \cap B = \underline{\hspace{2cm}}$.
- 集合 $M = \{1, t\}$, $N = \{t^2 - t + 1\}$, 若 $M \cup N = M$, 求 t 的值.

C 我分析 我发展

- 已知集合 $A = \{x \mid -2 \leq x \leq 5\}$, $B = \{x \mid p + 1 \leq x \leq 2p - 1\}$, 若 $B \subseteq A$, 求实数 p 的取值范围.

集合单元评价

A 选择题

- 已知 $A = \{(x, y) | 4x + y = 6\}$, $B = \{(x, y) | 3x + 2y = 7\}$, 则 $A \cap B$ 等于 ()
A. $(1, 2)$ B. $\{(1, 2)\}$ C. $\{1, 2\}$ D. $\{(2, 1)\}$
- 已知集合 $A = \{x | x < 2\}$, $B = \{x | -1 \leq x \leq 3\}$, 则 $A \cup B$ 等于 ()
A. $\{x | 1 \leq x < 2\}$ B. $\{x | -1 \leq x \leq 3\}$
C. $\{x | x \leq 3\}$ D. $\{x | x \geq -1\}$
- 已知全集 $U = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $A = \{2, 3, 4\}$, $B = \{1, 3, 5\}$, 则集合 $\complement_U(A \cup B)$ 等于 ()
A. $\{1, 2, 4, 5\}$ B. $\{1, 2, 3, 4, 5\}$
C. $\{3\}$ D. \emptyset
- 设 $A = \{x | x \leq \sqrt{10}\}$, $a = \sqrt{2} + \sqrt{3}$, 则 ()
A. $\{a\} \subseteq A$ B. $a \notin A$ C. $\{a\} \in A$ D. $\{a\} \subseteq \{0\}$
- 设全集 $U = \{2, 3, 5\}$, $A = \{2, |a - 5|\}$, $\complement_U A = \{5\}$, 则 a 的值是 ()
A. 2 B. 2 或 8 C. 8 D. -2 或 8
- 若集合 $A = \{1, 2, 3\}$, 则满足 $A \cup B = A$ 的集合 B 的个数是 ()
A. 1 个 B. 2 个 C. 7 个 D. 8 个
- 设 A, B 是非空集合, 且 $A \subseteq B \subseteq U$ (U 为全集), 则下列集合中表示空集的是 ()
A. $A \cap (\complement_U B)$ B. $(\complement_U A) \cup B$
C. $(\complement_U A) \cap (\complement_U B)$ D. $A \cap B$

B 填空题

- 在横线上填上适当的符号 ($\in, \notin, =, \subseteq, \supseteq$):
(1) $\{1\}$ _____ $\{1, 2, 3\}$; (2) $\{1, 2, 3\}$ _____ $\{3, 2, 1\}$; (3) 1 _____ $\{1, 2, 3\}$.
- 设全集 $U = \mathbf{R}$, $A = \{x | 0 < x < 2\}$, $B = \{x | 1 \leq x \leq 3\}$, 则 $(\complement_U A) \cup (\complement_U B) =$ _____.
- 若集合 $A = \{1, 2, 4, m\}$ 与 $B = \{2, m^2\}$ 满足 $A \cup B = \{1, 2, 4, m\}$, 则实数 m 的值组成的集合是 _____.
- 设集合 $A = \{x | -1 \leq x < 2\}$, $B = \{x | x \leq a\}$, 若 $\emptyset \subseteq A \cap B$, 则实数 a 的取值范围是 _____.

C 解答题

- 已知 $A = \{x | x < -1\}$, $B = \{x | 4x + p < 0\}$, 若 $A \supseteq B$, 求实数 p 的取值范围.