



A⁺ 优化 作业本

YOUHUA
ZUOYEBEN

方便学生 方便教师 方便家长

3合1

- ◆ 课时练习
- ◆ 单元检测
- ◆ 期中期末考

主编◎洪鸣远

高一数学 上

吉林人民出版社



A+ 优化 作业本



高一数学

丛书策划：潘建英
本册主编：公玉军

_____ 年级 _____ 班

姓名 _____

吉林人民出版社

(吉)新登字 01 号

严查盗版,奖励举报 (010)68001964

举报(订货)热线: (010)68001963

A* 优化作业本·高一数学(上册)

责任编辑 关铁宁
责任校对 陈洁美

封面设计 孙明晓
版式设计 洪 铭

出 版 者 吉林人民出版社(中国·长春人民大街 4646 号 邮编:130021)
网 址 www.jlpph.com
发 行 者 各地新华书店
制 版 北京佳佳图文制作中心
印 刷 者 北京密云红光印刷厂

开 本 787 × 1092 1/16
印 张 7.25
字 数 155 千字
版 次 2005 年 7 月第三版第一次印刷
印 数 40000

标准书号 ISBN 7 - 206 - 02555 - 2/G · 1413
定 价 8.80 元

如图书有印装质量问题,请与承印工厂调换。

狂掀 21 世纪校园作业革命风暴

镜头一：黑板前粉尘飞扬，教室里雪花片片，这是老师在给同学们抄题，分发试卷……；

镜头二：寂静的深夜，灯光下瘦小的身影仍在埋头做题……

作为一名家长，你是不是经常为孩子的作业过于繁多而无可奈何，忧心忡忡地感叹孩子得不到成长的快乐！

作为一名学生更是苦不堪言，感叹体会不到学习的快乐。

而作为一名教师，又何尝不是左右为难，在素质教育与应试教育间徘徊摸索。

“今日复明日，作业何其多”，这几乎是所有同学与家长的共同感慨。但有没有一种更科学更有效的作业以代替传统的机械的课后作业呢？

作业革命宣言

作业必须优化， 作业必须革新！
作业应具有特色， 作业应生动活泼！
让我们热爱作业， 让我们享受作业！

A⁺ 优化作业本诠释

A⁺ 优化作业本从人文关怀出发，以人为本，方便师生。她是百余名骨干教师的倾力打造，她是一线教师几十年教学经验的高度浓缩！她是您成功的最佳选择！她必将掀起新世纪校园的作业革命风暴！

A⁺ 优化作业本五大特点

- ◇ **创新性** 落实新课标是 A⁺ 的灵魂，首创新题是 A⁺ 的特色，联系新情景是 A⁺ 的方法，培养创新能力是 A⁺ 的目标。按照新课标的要求，学习观念将产生一次大的革命，师生互动，合作探究将成为学习方法上的主流。优化作业本正是顺应了这一学习理念的变化，对知识的板块、作业的题型、训练的模式均做了精心调整，体现教学服务于学习发展的新思想。
- ◇ **实用性** 她方便学生，是学生自学路上的良友；她方便教师，是教师课堂教学的航标；她方便家长，是家长帮助孩子完成学业的最佳助手。
- ◇ **同步性** 依据《课程标准》要求编制课时作业与单元训练，且配有期中、期末测试题，完全与教学实际同步，确保覆盖知识点 100%。
- ◇ **时代性** 本书选材新颖，贴近现实生活实际，具有强烈的时代气息，是一套年轻而前卫的教辅用书。
- ◇ **权威性** 百余人的编写队伍庞大而精干，其中多人为国家级、省级骨干教师。他们中有省市教学比武一等奖获得者，也有省市优秀教师称号获得者，他们都是本学科的骨干和中坚，是教改前沿的领航者，是学科教学的权威，丰富的教学经验和教学成果为本书增色不少。

作业导航



作业要求

紧扣新课程标准与《考试说明》，针对每次作业提出明确的要求，使学生学有方向，练有目标。

基础过关作业

注重夯实基础，强调知识积累，考查“双基”，培养能力。

课堂快餐

针对副科教学的特点精心设计课堂作业，重在巩固基础知识，提高课堂教学的效率。

综合创新作业

精心编写的综合题、应用题、创新题、高考题、易错题、实验题，题题经典，题题精练，瞄准高考命题趋势，旨在强化应试能力。

探险营地

为学有余力的学生设计，旨在扩展学生的思维，开发学生的潜力，给学生留有更广阔的学习空间。

名校培优作业

侧重知识的迁移、拓展与延伸，强调能力提高；独创的探究题、开放题、趣味题，激发你的学习潜能，让你走进名校，与名校学生共发展。

高考超市

荟萃高考精华，贴近备考实际，熟悉高考题型，把握高考脉象。

捷进驿站

汇集名人趣事，延伸教材知识，开阔视野，激发兴趣。她是你身心放松处，更是你冲向下一高峰的加油站。

丛书编委会

2005年5月·北京

目

录

第一章 集合与简易逻辑	1	二 指数与指数函数	
一 集合		2.5 指数	42
1.1 集合		2.6 指数函数	
(第一次作业)	1	(第一次作业)	44
(第二次作业)	3	(第二次作业)	46
1.2 子集、全集、补集		三 对数与对数函数	
(第一次作业)	5	2.7 对数	48
(第二次作业)	7	2.8 对数函数	
1.3 交集、并集	9	(第一次作业)	50
1.4 含绝对值的不等式解法	11	(第二次作业)	52
1.5 一元二次不等式解法		2.9 函数的应用举例	
(第一次作业)	13	(第一次作业)	54
(第二次作业)	15	(第二次作业)	56
第一单元自主性评价	17	第三单元自主性评价	58
二 简易逻辑		第三章 数列	61
1.6 逻辑联结词	19	3.1 数列	
1.7 四种命题	21	(第一次作业)	61
1.8 充分条件与必要条件		(第二次作业)	63
(第一次作业)	23	3.2 等差数列	
(第二次作业)	25	(第一次作业)	65
第二章 函数	27	(第二次作业)	67
一 函数		3.3 等差数列的前 n 项和	69
2.1 函数		3.4 等比数列	
(第一次作业)	27	(第一次作业)	71
(第二次作业)	29	(第二次作业)	73
2.2 函数的表示法	31	3.5 等比数列的前 n 项和	75
2.3 函数的单调性	33	* 等差数列与等比数列的综合应用	77
2.4 反函数		第四单元自主性评价	79
(第一次作业)	35	期末综合评价	82
(第二次作业)	37	参考答案及点拨(后附单册)	
第二单元自主性评价	38		
期中阶段评价	40		

第一章 集合与简易逻辑

一 集合

1.1 集合 (第一次作业)

姓名:

时间:40 分钟

满分:50 分

评分:



作业要求

1. 理解集合、元素的概念.
2. 掌握集合中元素的基本性质.
3. 掌握常用数集的专用符号.
4. 了解元素与集合的属于关系的意义.



课时作业

基础过关作业

1. (3分)下列各项中可以组成集合的是 ()
 - A. 高个子的人
 - B. 肥胖的人
 - C. 视力差的人
 - D. 某校2004年新生
2. (3分)下列各项中不能组成集合的是 ()
 - A. 所有四边形
 - B. 中国古代四大发明
 - C. 所有数学难题
 - D. 所有无理数
3. (3分)下面有三个命题:
 - (1)集合 $\mathbf{N}$ 中最小的元素是1;
 - (2)若 $a \in \mathbf{N}, b \in \mathbf{N}$,则 $a+b$ 的最小值是2;
 - (3)若 $-a \notin \mathbf{N}$ 则 $a \in \mathbf{N}$.
 其中正确命题的个数是 ()
 - A. 0个
 - B. 1个
 - C. 2个
 - D. 3个
4. (3分)方程 $x^2 - 2x + 1 = 0$ 的解集中,有_____个元素.
5. (3分)不等式 $2x - 3 < 0$ 的解集的元素中,自然数是_____.
6. (3分)用符号 $\in$ 或 $\notin$ 填空:
 - (1) π _____ $\mathbf{Q}$; (2)3.14 _____ $\mathbf{Q}$;
 - (3)0 _____ $\mathbf{N}$; (4)0 _____ $\mathbf{N}^+$;

$$(5) \frac{1}{\sqrt{2}} \text{ _____ } \mathbf{R}; (6) -2 \text{ _____ } \mathbf{Z}.$$

综合创新作业

7. (创新题,4分)若 $A = \{(1,2), (-1,-2)\}$,则 A 中元素个数是 ()
 - A. 1个
 - B. 2个
 - C. 3个
 - D. 4个
8. (易错题,4分)由实数 $-x, |x|, \sqrt{x^2}, x, -\sqrt[3]{x^3}$ 组成的集合最多含有 ()
 - A. 4个元素
 - B. 3个元素
 - C. 2个元素
 - D. 1个元素
9. (综合题,4分)已知 $2a \in A, a^2 - a \in A$,若集合 A 含有2个元素,则下列说法中正确的是 ()
 - A. a 取全体实数
 - B. a 取除去0以外的实数
 - C. a 取除去3以外的所有实数
 - D. a 取除去0和3以外的所有实数
10. (创新题,4分)下列方程的实数解集为 $\left\{\frac{1}{2}, -\frac{2}{3}\right\}$ 的个数是 ()
 - ① $4x^2 + 9y^2 - 4x + 12y + 5 = 0$;
 - ② $6x^2 + x - 2 = 0$;
 - ③ $(2x-1)^2(3x+2)^2 = 0$;
 - ④ $6x^2 - x - 2 = 0$.
 - A. 1个
 - B. 2个
 - C. 3个
 - D. 4个
11. (综合题,4分)含有3个实数的集合可表示为 $\left\{a, \frac{b}{a}, 1\right\}$,也可表示为 $\{a^2, a+b, 0\}$,则 $a+b =$ _____.
12. (综合题,4分):数集 $\{0, 1, x^2, -x\}$ 中 x 不能取哪些数_____.

13. (综合题, 8 分) 集合 $A = \{x \mid x = a + b\sqrt{2}, a, b \in \mathbb{Z}\}$, 设 $x_1 \in A, x_2 \in A$, 求证: $x_1 x_2 \in A$.

名校培优作业

1. (探究题, 5 分) 已知由实数组成的集合 A 满足: 若 $x \in A$, 则 $\frac{1}{1-x} \in A, 2 \in A$. 试求 A 中的所有元素.

2. (探究题, 5 分) 已知 $A = \{a + 2, (a + 1)^2, a^2 + 3a + 3\}$, 且 $1 \in A$, 求实数 a 的值.

1.1 集合 (第二次作业)

姓名: _____

时间: 40 分钟

满分: 50 分

评分: _____



作业要求

1. 了解有限集、无限集、空集的意义.
2. 正确运用集合的三种表示法——列举法、描述法、文氏图法表示一些简单的集合.



课时作业

基础过关作业

1. (4 分) 集合 $M = \{x \in \mathbf{N}^* \mid x - 3 < 2\}$ 的另一种表示方法是 ()
 A. $\{0, 1, 2, 3, 4\}$
 B. $\{1, 2, 3, 4\}$
 C. $\{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$
 D. $\{1, 2, 3, 4, 5\}$
2. (4 分) 下列集合表示空集的是 ()
 A. $\{0\}$
 B. $\{(x, y) \mid y^2 = -x\}$
 C. $\{x \mid x^2 + 3x + 2 = 0, x \in \mathbf{N}\}$
 D. $\{x \in \mathbf{Z} \mid 1 < |x| \leq 3\}$
3. (4 分) 用列举法表示不超过 10 的非负偶数集合为 _____.
4. (4 分) 方程组 $\begin{cases} x + y = 2, \\ x - 2y = -1 \end{cases}$ 的解集为 ()
 A. $\{x = 1, y = 1\}$ B. $\{1\}$
 C. $\{(1, 1)\}$ D. $\{(x, y) \mid (1, 1)\}$
5. (4 分) 已知集合 $S = \{a, b, c\}$ 中的三个元素, 可构成 $\triangle ABC$ 的三边长, 那么 $\triangle ABC$ 一定不是 _____ 三角形. (只填一种情况即可)
6. (4 分) 设集合 $A = \{(x, y) \mid xy < 0\}$, 则集合 A 中的点在 ()
 A. 第一象限内 B. 第二或第四象限内
 C. 第四象限内 D. 各个象限都有可能

综合创新作业

7. (创新题, 6 分) 用列举法表示下列集合.

(1) $\{x \mid x + y = 7, x \in \mathbf{N}^*, y \in \mathbf{N}^*\};$

(2) $\{(x, y) \mid x + y = 7, x \in \mathbf{N}^*, y \in \mathbf{N}^*\};$

(3) $\{y \mid y = x^2 - 1, -2 < x < 3, x \in \mathbf{Z}\}.$

8. (创新题, 4分) 用列举法表示集合

$$\{x \in \mathbf{Q} \mid (x+1)(x-\frac{2}{3})(x^2-2)(x^2+1)=0\}.$$

9. (创新题, 4分) 已知集合 $M = \{0, 1, 2\}$, $P = \{x \mid x = a+b, a, b \in M, a \neq b\}$. 用列举法表示集合 P .

10. (易错题, 4分) 下列每组集合中两个集合的意义是否相同? 为什么?

(1) $\{x \mid x=0\}$, $\{x=0\}$;

(2) $\{x \mid x^2 - ax - 1 = 0\}$, $\{a \mid \text{方程 } x^2 - ax - 1 = 0 \text{ 有实数根}\}$.

11. (开放题, 8分) 若 $xy \neq 0$, 集合 $M = \{m \mid m =$

$$\frac{x}{|x|} + \frac{|y|}{y} + \frac{xy}{|xy|}\}$$
 是有限集, 还是无限集? 若是有限集, 试用列举法表示集合 M .

名校培优作业

(探究题, 10分) 设 $S = \{x \mid x = m + \sqrt{2}n, m, n \in \mathbf{Z}\}$,

①若 $a \in \mathbf{Z}$, 则 a 是否属于 S ?

②对于 S 中任意两个元素 x_1, x_2 问 $x_1 + x_2, x_1 \cdot x_2$ 是否属于 S ?

③对于给定的整数 n , 试求满足 $0 < m + \sqrt{2}n < 1$ 的 S 中元素的个数.

1.2 子集、全集、补集(第一次作业)

姓名:

时间:40 分钟

满分:50 分

评分:



作业要求

1. 了解集合的包含、相等关系的意义.
2. 理解子集、真子集的概念及性质.
3. 会正确地使用符号 $\subseteq$ 、 $\subsetneq$ 、 $\supseteq$ 、 $\supsetneq$.



课时作业

基础过关作业

1. (4分) 下列四个命题:①空集没有子集,②空集是任何集合的真子集,③空集的元素个数为零,④任何一个集合必有二个以上的子集,其中正确的个数是 ()
A. 0 个 B. 1 个 C. 2 个 D. 3 个
2. (4分) 下列各式中:① $1 \in \{0, 1, 2\}$; ② $\{1\} \in \{0, 1, 2\}$; ③ $\{0, 1, 2\} \subseteq \{0, 1, 2\}$; ④ $\emptyset \subsetneq \{0, 1, 2\}$; ⑤ $\{0, 1, 2\} = \{2, 0, 1\}$.
其中错误的个数是 ()
A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个
3. (4分) 已知全集 S 和集合 $M, N, P, M = \complement_S N, N = \complement_S P$, 则 M 与 P 的关系是 ()
A. $M = \complement_S P$ B. $M = P$
C. $P \subsetneq M$ D. $M \subsetneq P$
4. (4分) 已知 $M = \{y \in \mathbf{R} | y = |x|\}$, $N = \{x \in \mathbf{R} | x = m^2\}$, 则下列关系中正确的是 ()
A. $M \subsetneq N$ B. $M = N$ C. $M \neq N$ D. $N \subsetneq M$
5. (2003 年, 安徽, 4 分) 集合 $S = \{a, b, c, d, e\}$, 包含 $\{a, b\}$ 的 S 的子集共有 ()
A. 2 个 B. 3 个 C. 5 个 D. 8 个
6. (4分) 设 $A = \{0, a\}$, $B = \{x | x \in A\}$, 则集合 A 与 B 的关系是 ()
A. $A \subsetneq B$ B. $B \subseteq A$
C. $A = B$ D. $A \in B$

综合创新作业

7. (创新题, 4 分) 设 $M = \{x | x \leq \sqrt{10}\}$, $a = \sqrt{2} + \sqrt{3}$, 则 ()
A. $a \subsetneq M$ B. $a \notin M$
C. $\{a\} \in M$ D. $\{a\} \subsetneq M$
8. (创新题, 4 分) 写出满足条件 $\{a\} \subseteq A \subseteq \{a, b, c\}$ 的所有集合 A .

9. (易错题, 4 分) 若集合 $A = \{x | -2 \leq x \leq 5\}$, $B = \{x | m+1 \leq x \leq 2m-1\}$, 且 $B \subseteq A$, 求由 m 可取的值组成的集合.

10. (综合题, 4 分) 已知 $A = \{1, 1+x, 1+2x\}$, $B = \{1, y, y^2\}$, 若 $A = B$, 求实数 x 和 y 的值.

11. (易错题, 5分) 若集合 $A = \{x \mid x^2 + x - 6 = 0\}$,
 $B = \{x \mid mx + 1 = 0\}$, 且 $B \subsetneq A$, 求 m 的值.

12. (综合题, 5分) 已知 $A \subseteq \{1, 2, 3, 4, 5\}$, 若 $a \in A$, 则 $6 - a \in A$ 的非空集合有多少个? 写出这些集合来.

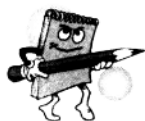
名校培优作业

1. (趣味题, 5分) 写出满足 $\{a, b\} \subsetneq A \subseteq \{a, b, c, d\}$ 所有集合 A .

2. (探究题, 5分) 已知 $M = \{x, xy, \sqrt{x-y}\}$, $N = \{0, |x|, y\}$, 若 $M \subseteq N$ 且 $N \subseteq M$, 求 $(\frac{1}{x} + \frac{1}{y}) + (\frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2}) + \cdots + (\frac{1}{x^{2004}} + \frac{1}{y^{2004}})$ 的值.

1.2 子集、全集、补集(第二次作业)

姓名: _____ 时间:40 分钟 满分:50 分 评分: _____



作业要求

1. 理解补集的概念与性质.
2. 了解全集的概念.
3. 掌握补集的运算.



课时作业

基础过关作业

1. (4分) 设全集 $U (U \neq \emptyset)$ 和集合 M, N , 且 $M = \complement_U N$, 则 M 与 N 的关系是 ()
A. $N = \complement_U M$ B. $M = N$ C. $M \subsetneq N$ D. $M \supsetneq N$
2. (4分) 已知 $A \supseteq B$, 且 $A = \{x | \frac{x-5}{2} < -1\}$, 若 $\complement_U B = \{x | x+4 < -x\}$, 则集合 $B =$ ()
A. $\{x | -2 \leq x < 3\}$ B. $\{x | -2 < x \leq 3\}$
C. $\{x | -2 < x < 3\}$ D. $\{x | -2 \leq x \leq 3\}$
3. (4分) 已知全集 $U = \{\text{三角形}\}$, $A = \{\text{直角三角形}\}$, 则 $\complement_U A =$ ()
A. $\{\text{斜三角形}\}$ B. $\{\text{锐角三角形}\}$
C. $\{\text{钝角三角形}\}$ D. $\{\text{等边三角形}\}$
4. (4分) 若集合 $S = \mathbf{N}$, 则 $\complement_S \mathbf{N}_+ =$ ()
A. 0 B. $\{0\}$ C. $\emptyset$ D. $\mathbf{N}_+$
5. (4分) 设集合 A, B, C 都是 $\mathbf{R}$ 的子集, 若 $A = \complement_{\mathbf{R}} B, B = \complement_{\mathbf{R}} C$, 则 ()
A. $A \subsetneq C$ B. $C \subsetneq A$ C. $A \not\subset C$ D. $A = C$
6. (4分) 已知全集 $U = \mathbf{R}, C = \{x | x = a + b\sqrt{3}, a, b \in \mathbf{Q} \text{ 且 } b \neq 0\}$, 则有 ()
A. $C \subsetneq \complement_U \mathbf{Q}$ B. $\complement_U \mathbf{Q} \subsetneq C$
C. $C \subsetneq \mathbf{Q}$ D. $C \not\subset \mathbf{Q}$

综合创新作业

7. (创新题, 5分) 设集合 $A = \{x | -1 \leq x < 2\}$,
①当全集 $U = \{x | x \leq 3\}$ 时, 求 $\complement_U A$;

②当全集 $U = \{x | -2 \leq x \leq 2\}$ 时, 求 $\complement_U A$.

8. (创新题, 5分) 已知集合 $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$, $\complement_U A = \{2, 4, 6, 8\}$, $\complement_U B = \{1, 4, 6, 8, 9\}$, 求集合 B .

9. (综合题, 5分) 若 $U = \mathbf{Z}, A = \{x | x = 3k, k \in \mathbf{Z}\}$, 求 $\complement_U A$.

10. (创新题, 5分) 设全集 $U = \{2, 3, a^2 + 2a - 3\}$, $A = \{b, 2\}$, $\complement_U A = \{5\}$. 求实数 a, b 的值.



11. (易错题, 6分) 已知集合 $S = \{2, 3, a^2 + 2a - 3\}$, $A = \{|a+1|, 2\}$, $\complement_S A = \{a+3\}$. 求 a 的值.

名校培优作业

1. (趣味题, 4分) 设全集 $U = \{x | x \leq 30, x \in \mathbf{N}\}$, 集合 $P = \{\text{能被2或3整除的自然数}\}$, 试用列举法表示集合 $\complement_U P$.

2. (探究题, 6分) 已知全集 $U = \{|a-1|, (a-2)(a-1), 4, 6\}$,

①若 $\complement_U (\complement_U B) = \{0, 1\}$, 求实数 a 的值;

②若 $\complement_U A = \{3, 4\}$, 求实数 a 的值.

1.3 交集、并集

姓名:

时间:40 分钟

满分:50 分

评分:



作业要求

1. 理解交集、并集的概念.
2. 掌握交集、并集的性质.
3. 掌握交集、并集的运算.



课时作业

基础过关作业

1. (4 分) 已知集合 $A = \{x \in \mathbf{N} | x \leq 5\}$, $B = \{x \in \mathbf{N} | x > 1\}$, 那么 $A \cap B$ 等于 ()
 A. $\{1, 2, 3, 4, 5\}$ B. $\{2, 3, 4, 5\}$
 C. $\{2, 3, 4\}$ D. $\{x | 1 < x \leq 5, x \in \mathbf{R}\}$
2. (4 分) 设集合 $A = \{x | -5 \leq x < 1\}$, $B = \{x | x \leq 2\}$, 则 $A \cup B =$ ()
 A. $\{x | -5 \leq x < 1\}$ B. $\{x | -5 \leq x \leq 2\}$
 C. $\{x | x < 1\}$ D. $\{x | x \leq 2\}$
3. (4 分) 若全集 $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$, $P = \{3, 4, 5\}$, $Q = \{1, 3, 6\}$, 则集合 $\{2, 7, 8\}$ 是 ()
 A. $P \cup Q$ B. $P \cap Q$
 C. $(\complement_U P) \cup (\complement_U Q)$ D. $\complement_U (P \cup Q)$
4. (4 分) 已知 M, P 是两个不等的非空集合, 则必有 ()
 A. $\emptyset \in M \cap P$ B. $\emptyset = M \cap P$
 C. $\emptyset \subseteq M \cap P$ D. $\emptyset \subsetneq M \cap P$
5. (4 分) 已知集合 $A = \{(x, y) | x - 2y = 0\}$, $B = \{(x, y) | \frac{y-1}{x-2} = 0, x \neq 2\}$, 则 $A \cup B$ 是 ()
 A. $\{(x, y) | (x - 2y)(y - 1) = 0\}$
 B. $\{(x, y) | (x - 2y)(y - 1) = 0, x \neq 2\}$
 C. $\{(2, 1)\}$
 D. $\emptyset$
6. (4 分) 若全集 $U = \{0, 1, 2, 3, 4\}$, 集合 $A = \{0, 1, 2, 3\}$, $B = \{2, 3, 4\}$, 则 $(\complement_U A) \cup (\complement_U B)$ 等于 ()

- A. $\{0\}$, B. $\{0, 1\}$
 C. $\{0, 1, 4\}$ D. $\{0, 1, 2, 3, 4\}$

综合创新作业

7. (创新题, 4 分) 设 $A = \{(x, y) | y = -4x + 6\}$, $B = \{(x, y) | y = 5x - 3\}$, 求 $A \cap B$.

8. (综合题, 4 分) 已知 $S = \{x | 2x^2 - px + q = 0\}$, $T = \{x | 6x^2 + (p+2)x + q + 5 = 0\}$, 且 $S \cap T = \{\frac{1}{2}\}$, 求集合 S 和 T .

9. (易错题, 4 分) 已知 $A = \{1, 4, x\}$, $B = \{1, x^2\}$ 且 $A \cap B = B$, 求 x 的值及集合 B .

10. (应用题, 4分) 向 100 名市民调查对 A、B 两事件的看法, 有如下结果: 赞成 A 的人数是全体的 $\frac{3}{5}$, 其余的不赞成; 赞成 B 的比赞成 A 的多 3 人, 其余不赞成; 另外, 对 A、B 都不赞成的市民数比对 A、B 都赞成的市民数的 $\frac{1}{3}$ 多 1 人, 问对 A、B 都赞成和都不赞成的市民, 各有多少人?

11. (2004 年, 海淀, 6 分) 已知 $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{1, 2\}$, 定义集合 A、B 之间的运算 “*”: $A * B = \{x | x = x_1 + x_2, x_1 \in A, x_2 \in B\}$, 则集合 $A * B$ 中最大的元素是 _____. 集合 $A * B$ 的所有子集的个数为 _____.
12. (易错题, 4 分) 设 $A = \{x | x^2 + 4x = 0\}$, $B = \{x | x^2 + 2(a+1)x + a^2 - 1 = 0\}$, 若 $A \cap B = B$, 求 a 的值.

名校培优作业

1. (开放题, 5 分) 集合 $S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$, A 是 S 的一个子集, 当 $x \in A$ 时, 若有 $x-1 \notin A$ 且 $x+1 \notin A$, 则称 x 为 A 的一个“孤立元素”, 那么 S 中无“孤立元素”的 4 元子集是否存在? 若存在, 请把它们写出来.

2. (趣味题, 5 分) 某班举行数、理、化三种竞赛, 每人至少参加一科, 已知参加数学竞赛的有 27 人, 参加物理竞赛的有 25 人, 参加化学竞赛的有 27 人, 其中参加数学、物理两科的有 10 人, 参加物理、化学两科的有 7 人, 参加数学、化学两科的有 11 人, 而参加数、理、化三科的有 4 人, 求全班人数.

1.4 含绝对值的不等式解法

姓名: _____

时间: 40 分钟

满分: 50 分

评分: _____



作业要求

1. $|x| < a$ 与 $|x| > a (a > 0)$ 的几何意义及其解法.
2. $|ax + b| < c$ 与 $|ax + b| > c (c > 0)$ 型不等式的解法.



课时作业

基础过关作业

1. (3分) 不等式 $|x - 3| < 1$ 的解集为 ()
 A. $\{x | x > 4\}$ B. $\{x | x < 2 \text{ 或 } x > 4\}$
 C. $\{x | 2 < x < 4\}$ D. $\{x | x < 2\}$
2. (3分) 设集合 $A = \{x \in \mathbf{N} | |x - 1| > 1\}$, 全集 $U = \mathbf{N}$, 则集合 $\complement_U A$ 中含有元素的个数是 ()
 A. 0 个 B. 1 个 C. 2 个 D. 3 个
3. (3分) 设集合 $P = \{1, 2, 3, 4\}$, $Q = \{x | |x| \leq 2, x \in \mathbf{R}\}$, 则 $P \cap Q$ 等于 ()
 A. $\{1, 2\}$ B. $\{3, 4\}$
 C. $\{1\}$ D. $\{-2, -1, 0, 1, 2\}$
4. (3分) 已知 $A = \{x | |x - 1| < 2\}$, $B = \{x | |x - 1| > 1\}$. 则 $A \cap B =$ ()
 A. $\{x | -1 < x < 3\}$
 B. $\{x | x < 0 \text{ 或 } x > 3\}$
 C. $\{x | -1 < x < 0\}$
 D. $\{x | -1 < x < 0 \text{ 或 } 2 < x < 3\}$
5. (3分) 若 $M = \{x | |x| > 2\}$, $N = \{x | x < 3\}$, 则 ()
 A. $M \cup N = M$ B. $M \cap N = \{x | 2 < x < 3\}$
 C. $M \cup N = \mathbf{R}$ D. $M \cup N = \mathbf{N}$
6. (3分) 不等式 $|x| - 3 < 0$ 解集是 ()
 A. $\{x | x < \pm 3\}$ B. $\{x | -3 < x < 3\}$
 C. $\{x | x > 3\}$ D. $\{x | x < -3\}$

综合创新作业

7. (2004 年, 全国, 4 分) 不等式 $|x + 2| \geq |x|$ 的解集

是 _____.

8. (创新题, 4 分) 用数轴表示不等式 $3 < |x - 4| < 4$ 的解集, 并说明它的几何意义.

9. (综合题, 4 分) 解关于 x 的不等式

$$|(a - 3)x - 4| > 3 \quad (a \in \mathbf{R}).$$

10. (易错题, 5 分) 解不等式 $\frac{1}{|2x + 1|} > 1$.

11. (创新题, 5 分) 解不等式 $|x + 2| + |x| > 4$.