



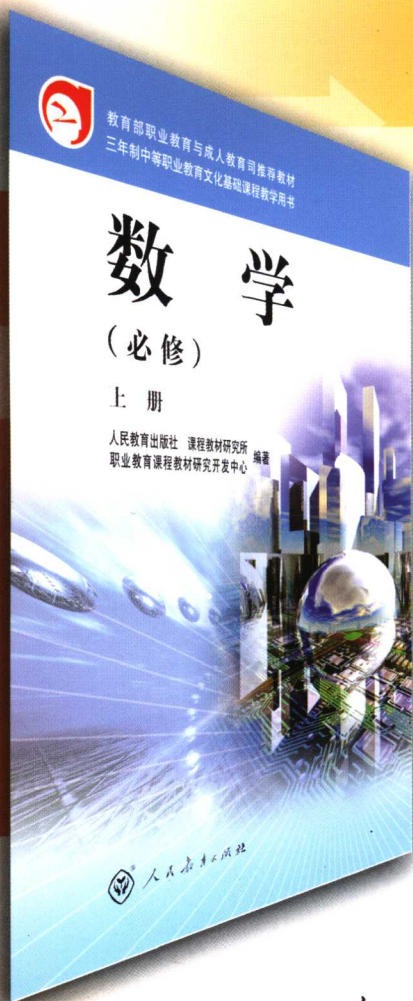
教育部职业教育与成人教育司推荐教材
三年制中等职业教育文化基础课程教学用书

数 学 (必修)

上 册

教师教学用书

人民教育出版社 课程教材研究所 编著
职业教育课程教材研究开发中心



人民教育出版社

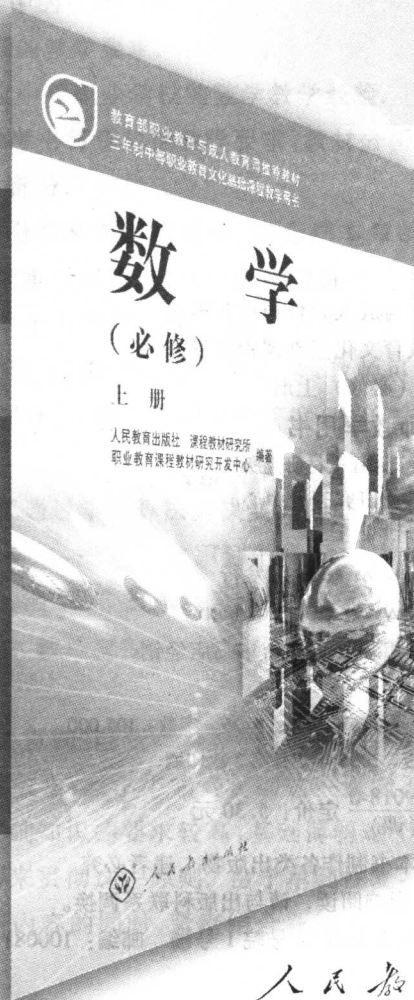
教育部职业教育与成人教育司推荐教材
三年制中等职业教育文化基础课程教学用书

数 学 (必修)

上 册

教师教学用书

人民教育出版社 课程教材研究所
职业教育课程教材研究开发中心 编著



人民教育出版社

教育部职业教育与成人教育司推荐教材
三年制中等职业教育文化基础课程教学用书
数学（必修）上册
教师教学用书

人民教育出版社 课程教材研究所 编著
职业教育课程教材研究开发中心

*

人民教育出版社出版发行

网址：[http://www. pep. com. cn](http://www.pep.com.cn)

益利印刷有限公司印装 全国新华书店经销

*

开本：787 毫米×1 092 毫米 1/16 印张：5.25 字数：105 000

2005 年 8 月第 1 版 2006 年 7 月第 2 次印刷

ISBN 7-107-19018-0 定价：5.30 元
G·12108（课）

著作权所有·请勿擅用本书制作各类出版物·违者必究
如发现印、装质量问题，影响阅读，请与出版科联系调换。
（联系地址：北京市海淀区中关村南大街 17 号院 1 号楼 邮编：100081）

说明

本书是根据 2005 年秋季开始使用的教育部职业教育与成人教育司推荐教材《三年制中等职业教育文化基础课程教学用书数学(必修)上册》编写的教师教学用书。

这本教学参考书的编写原则是:

1. 努力体现中等职业教育数学教材的指导思想,帮助教师钻研教材,理解教材的编写意图。
2. 从当前中等职业学校教学实际出发,根据教学内容尽力指出教材中的难点、重点,帮助教师克服教学中的一些困难。
3. 明确各章的教学要求。
4. 尽力吸收中等职业学校的数学教学经验。

这本教学参考书每章包括教学要求,教材分析和教学建议,测验题及答案,习题的答案、提示和解答等 4 部分。

本书在教材分析和教学建议中,先介绍本章的内容结构,说明编写意图和编写指导思想,并指出教学的重点和难点,然后分小节进行内容分析并提出教学建议。测验题是一份课堂考试卷,可在学生自测的基础上进行,它反映了教材对本章教学的基本要求。由于各专业教学要求不尽相同,这份考试卷仅供参考,教师可根据实际情况另拟考试题目。习题的答案、提示和解答部分,一般简单题只给答案;中等难度题只给提示;难题给出解答,一般只给出常规解法。

这套教材,把通过学习算法解决实际问题与学习数学的基本思想方法、知识放在同样重要的地位。在教材中,把一些常用到的数学方法总结成为算法步骤。例如:设未知数列方程、方程(组)的解法、不等式(组)的解法、坐标方法、配方法等,学生可以根据这些算法按部就班地求解问题。教师要重视上述基本算法的教学,要在教学中经常有意识地讲解上述方法的应用。

在教学中,要贯彻“温故而知新”的原则。中等职业学校贯彻这一原则有一定的困难。但要使学生学好数学,教学中非得贯彻这一原则不可。根据中等职业学校学生的实际状况和数学教学对基础知识的要求较高,基础薄弱难于继续学习的特点,在教材编写中,主要采取循环方式编写来贯彻这一原则。由于单纯性复习效果不好,对学生的心理影响也不利,教材采用了在讲新内容的同时,紧密结合新知识复习旧知识。教师在教学中还要根据学生的

具体情况,灵活地设计教案,以新带旧搞好课堂教学,提高教学质量.

本书编者:陈继泽、牟正道、孙明红、陆泽贵、梁长明、高存明、王旭刚.

主 编:高存明.

责任编辑:王旭刚.

审 读:王存志.

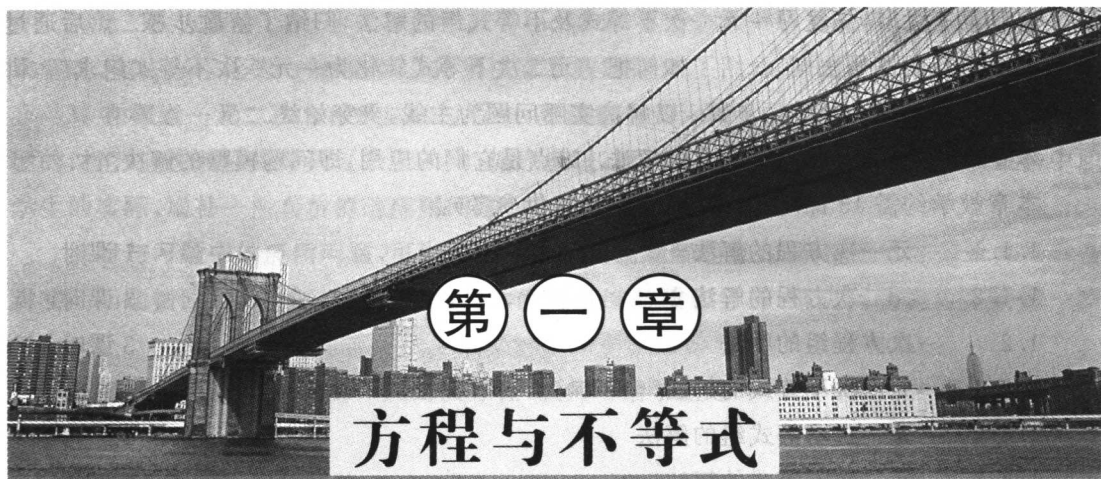
这本教学参考书一定存在不少缺点、错误,恳切希望教师、教研人员和有关专家提出意见,以便再版时修改、订正.

职业教育课程教材研究开发中心

2005年8月

目 录

第一章 方程与不等式	(1)
I 教学要求	(1)
II 教材分析和教学建议	(1)
III 测验题	(5)
IV 习题答案、提示和解答	(7)
第二章 坐 标	(15)
I 教学要求	(15)
II 教材分析和教学建议	(15)
III 测验题	(21)
IV 习题答案、提示和解答	(23)
第三章 集合与函数	(29)
I 教学要求	(29)
II 教材分析和教学建议	(29)
III 测验题	(38)
IV 习题答案、提示和解答	(40)
第四章 数 列	(49)
I 教学要求	(49)
II 教材分析和教学建议	(49)
III 测验题	(54)
IV 习题答案、提示和解答	(55)
附录 1 OpenOffice 电子工作表简介	(62)
附录 2 科学计算自由软件——SCILAB 简介	(70)



I 教学要求

1. 掌握一元一次方程与一元二次方程的解法,会用配方法与公式法解一元二次方程.
2. 能用消元法解二元一次方程组. 了解二阶行列式及其展开式,能用其解二元一次方程组.
3. 掌握一元一次不等式与一元一次不等式组的解法,掌握一元二次不等式的解法.
4. 能用方程与不等式知识,解决简单的实际问题.
5. 能用计算器、计算机进行有关计算.

II 教材分析和教学建议

本章主要内容包括:一元一次方程、一元二次方程、二元一次方程组的解法,一元一次不等式(组)与一元二次不等式的解法及方程与不等式的简单应用.

方程、方程组的解法和不等式、不等式组的解法,有其内在的联系. 讨论方程或方程组解的情况,都要经常用到不等式的知识. 等式与不等式是研究数量关系的两个重要方面,它们在解决各类实际问题中有着广泛的应用,是进一步学习数学的基础,是学习和研究专业知识的基本数学工具.

本章第一大节,通过实际问题引入,归纳出列方程解实际问题的算法 1. 通过例题教学,介绍了解方程的步骤.

本章第二大节,介绍了用消元法解二元一次方程组的步骤. 二阶行列式的引入,使求解二元一次方程组有了通用算法.

用计算器、计算机进行方程、方程组的计算,是本册教材的一个亮点.

本章第三大节,先复习一元一次不等式及不等式组的解法,归纳了解题步骤.然后通过实数乘法运算的符号法则,介绍了如何把一元二次不等式转化为一元一次不等式组求解,讲述了不等式有关概念及解题步骤.以解决实际问题为主线,贯穿始终.

本章的重点是,方程与不等式的解法.难点是它们的应用,即问题模型的解决.

本章教学约需 13 课时,具体分配如下(仅供参考):

1.1.1 一元一次方程的解法	1 课时
1.1.2 一元二次方程的解法	3 课时
1.2 一次方程组的解法	3 课时
1.3.1 一元一次不等式的解法	1 课时
1.3.2 一元一次不等式组的解法	1 课时
1.3.3 一元二次不等式的解法	2 课时
小结与复习	2 课时

1.1.1 一元一次方程的解法

1. 从生活中常见的问题——移动电话收费入手,计算“全球通”和“神州行”两种服务方式的通话费用,用列一元一次方程的方法解决问题.从问题模型出发,归纳出算法步骤,培养学生用数学解决实际问题的意识和能力.

2. 从求解两个较为复杂的一元一次方程,给出解一元一次方程的基本步骤.教材中强调未知数是实数,它满足实数运算的所有性质.在例题求解过程中,注明运用什么性质,以便于学生复习理解.

3. 教材中没有提出“最简方程”的概念,而只是提“化成方程 $ax = b$ ($a \neq 0$) 的形式”,其主要目的是便于学生掌握基本方法,从而对较复杂方程的解法能作自主探索.要鼓励全体学生参与,比较不同的解法.

4. 本节的实际问题采用“给出情境,让学生参与”的教学方法,激发学生学习兴趣,发挥学生的想象力和创造精神,从另一个角度提高学生对数学建模思想的认识.实际问题的求解中,必须注意单位的统一,这点在教学中必须予以充分注意.

1.1.2 一元二次方程的解法

1. 教材从自由落体运动公式入手,提出 2 个实际问题,用一元二次方程解决问题.考虑到学生的基础,给出有关的公式,要学生代入计算,这里不必再提高要求.

2. 一元二次方程的学习是一次方程知识的延续与深化,也是函数等重要数学思想方法的基础.

教材着重介绍配方法,配方法是解一元二次方程的通法,也是解决其他二次问题的通用方法,一定要通过多做练习使学生熟练地掌握它.公式法便于求出一元二次方程的解,要求学生能记住它.

一元二次方程中,对 $a \neq 0$ 与 $\Delta = b^2 - 4ac \geq 0$,要结合实际给予说明.在应用求根公式求解时,先将方程化为一般形式,并特别注意系数的符号.

3. 在探索一元二次方程解法的过程中,要注意与实际问题相联系.在教学中对实际问题的讨论,应按照从简单到复杂的原则,循序渐进,面向全体学生.在教学中,可以根据中学生的实际,增补一些有价值的应用问题.

练习与习题中的应用问题,可以在引导学生正确理解题意,灵活应用数学建模方法以及对实际问题钻研、解释的过程中,在提高学生的思维品质和分析、解决问题能力方面做一些努力.

4. 使用计算机软件求解一元二次方程,教师可给予指导.

1.2 一次方程组的解法

1. 从一个古老而又有趣的一次方程组问题引入,在引入的过程中,宜采用讨论式.要注意鼓励学生发挥创造性,如果有的学生采用其他正确的方法,应给予肯定.

方程组的各方程中,同一未知数必须代表相同的量,这样才能联立在一起,组成一个方程组.在教学中必须予以强调.

2. 加减消元法和代入消元法的核心是“消元”,将二元一次方程组转化为一元一次方程来解,体现了“化复杂为简单”“化未知为已知”的化归思想.要注意思想方法的渗透.

3. 教材中介绍了二阶行列式,利用二阶行列式是解二元一次方程组的通用方法,在教学中要予以重视.

讲二阶行列式时,重点是用对角线法则展开,这既是二阶行列式的定义,又是其展开方法.在展开式中尤其要注意两项的符号的取法.

在讲用二阶行列式解二元一次方程组时,要注意以下几点:

(1) 方程组必须化为标准形式,即方程的左边顺次是 x_1 项和 x_2 项(x_1, x_2 分别代表两个不同的未知数),右边是常数项.

(2) 解方程组时,应先计算系数行列式 D 的值.只有当 $D \neq 0$ 时,方程组的解才可以写成

$$\begin{cases} x_1 = \frac{D_1}{D} \\ x_2 = \frac{D_2}{D} \end{cases}$$

的形式.并且应当同时指出,这是方程组的惟一解.

(3) 要强调 D, D_1, D_2 这 3 个行列式的写法.学生容易记错,要特别引起注意.

(4) 这一节只讲二元一次方程组有惟一解的条件($D \neq 0$)及解的公式,没有涉及二元一次方程组的解的讨论,这里在讲解时,不必延伸.

4. 使用计算机软件求二元一次方程组的解,教师可给予指导.

1.3.1 一元一次不等式的解法

1. 本小节的教学兼有复习和提高两方面作用,主要是复习一元一次不等式的解法.

一元一次不等式的解法,是解各种不等式(组)的基础,这部分内容虽然在初中已经学过,但学生不一定掌握得很好,我们要通过复习、练习,力求使学生熟练掌握解题步骤.要特别强调“两边同乘(除)以一个正数,不等号方向不变;两边同乘(除)以一个负数,不等号方向改变”,力求使学生达到正确、熟练掌握的程度.

2. 教材以两个问题引入,而问题2又是问题1的变形和提高,其目的有两个:第一,唤起学生的注意力;第二,告诉学生数学来源于现实生活又服务于现实生活,提高学生学习数学的兴趣.在教学时要给予足够的重视.

1.3.2 一元一次不等式组的解法

1. 与上一小节类似,本小节的教学也兼有复习和提高两方面作用,主要是复习一元一次不等式组的解法.一元一次不等式组的解法,也是解各种不等式(组)的基础,这部分内容在初中也已经学过,但学生不一定掌握得好,我们要通过复习、练习,力求使学生熟练掌握解题方法.同时,也要充分发挥教材中实例的作用.

2. 解一元一次不等式组的关键是求出各不等式的解集后再求出它的公共部分(交集),教学时要给予充分重视.可以补充讲解集合、数集等概念,以及求各集合公共部分(交集)的方法,要强调数轴表示法,力求使学生正确掌握.

1.3.3 一元二次不等式的解法

1. 本小节通过一个实际问题引出一元二次不等式的概念和一般形式,然后,通过例题讲解,把一元二次不等式转化为一元一次不等式组求解或用“配方法”求解,最后归纳出一元二次不等式的一般解法和解题步骤.

2. 教授本节时,要注意培养学生的代数分析和转化能力.在初中,学生学习数学常常是靠模仿和记忆,到了高中,学生的思考能力开始增强,要及时培养他们分析思考能力.要使学生了解一元二次不等式的解法原理,仍是依据实数大小的基本性质.要使学生理解一元二次方程和一元二次不等式以及它们解法的联系和区别,以求加深记忆,正确熟练地解决问题.

3. 在解一元二次不等式 $ax^2 + bx + c > 0$ 或 $ax^2 + bx + c < 0$ ($a \neq 0$) 时,要向学生强调以下几点:

(1) 首先判断 $a > 0$ 还是 $a < 0$,如果是 $a < 0$,则在已知不等式两端同乘上 -1 ,不等号改变方向,化为 $a > 0$ 的情况求解;

(2) 计算方程 $ax^2 + bx + c = 0$ 的判别式 $\Delta = b^2 - 4ac$ 的值;

(3) 根据 $\Delta > 0$, $\Delta = 0$, $\Delta < 0$ 三种不同情况,选择教材解题步骤 S2 中的一种,求出不等式的解.

并且要通过一定量的训练,使学生熟练掌握.

III 测验题

1. 填空题:

(1) $\frac{2-3x}{4} + 1 = 0$ 的解是_____.

(2) $x^2 - 12x - 13 = 0$ 的解是_____.

(3) 方程 $(2x-5)^2 - 4 = 0$ 的解是_____.

(4) 已知 $\begin{cases} a+b=4 \\ a-b=10 \end{cases}$ 则 $2ab =$ _____.

(5) 一元一次不等式组 $\begin{cases} 2x-1 < 3 \\ 2x-3 < 3x \end{cases}$ 的解集是_____.

(6) 一元二次不等式 $4x - x^2 > 3$ 的解集是_____.

2. 选择题:

(1) 把方程 $\frac{x}{0.7} - \frac{1.7-2x}{0.3} = 1$ 的分母化成整数后的方程是().

A. $\frac{10x}{7} - \frac{17-2x}{3} = 1$

B. $\frac{10x}{7} - \frac{17-2x}{3} = 10$

C. $\frac{10x}{7} - \frac{17-20x}{3} = 1$

D. $\frac{10x}{7} - \frac{17-20x}{3} = 10$

(2) 关于 x 的方程 $2x - k = 3(x - k) + 1$ 的解是正数,那么 k 应满足().

A. $k < \frac{1}{2}$

B. $k > \frac{1}{2}$

C. $k > 2$

D. $k < 2$

(3) 不等式组 $\begin{cases} x+3 > 0 \\ 2x < 7 \\ 2x+1 > 0 \end{cases}$ 的解集是().

A. $-\frac{1}{2} < x < \frac{7}{2}$

B. $-3 < x < \frac{7}{2}$

C. $-3 < x < -\frac{1}{2}$

D. $x > \frac{7}{2}$

(4) 方程 $x^2 - 2x - 399 = 0$ 的正根是().

A. 399

B. 21

C. 57

D. 19

(5) 已知 $\begin{cases} x+2y=k \\ 3x+5y=4k+2 \end{cases}$ 的解 x, y 的和是 8, 则 $k =$ ().

A. -3

B. 3

C. 2

D. -2

3. 解方程:

(1) $\frac{2}{3}x = x + 5$;

(2) $\frac{2x+9}{3} - (x-5) = \frac{x+1}{2}$;

(3) $x^2 - 10x + 16 = 0$;

(4) $2x^2 - 10x = (x+5)(x-5)$.

4. 解方程组:

(1)
$$\begin{cases} 2x + 3y = 14 \\ 5x - 2y = -3 \end{cases}$$

(2)
$$\begin{cases} \frac{x+1}{3} - \frac{1}{6} = \frac{y-1}{2} \\ 4x + 3y = 10 \end{cases}$$

5. 解不等式:

(1) $\frac{7x-1}{5} - 3 \leq 2x-5$;

(2) $(6-m)^2 < 4m^2$.

6. 解不等式组:

(1)
$$\begin{cases} 7x + 3 > 6x - 2 \\ \frac{4x+3}{5} \leq 1 \end{cases}$$

(2)
$$\begin{cases} 3(1-x) > 2(x+9) \\ \frac{x-3}{0.5} - \frac{x+4}{0.2} \leq -14 \end{cases}$$

7. 某中学现有学生 3 000 人, 计划一年后初中在校生增加 8%, 高中在校生增加 11%. 这样全校在校生将增加 10%. 这所学校现在的初中生、高中生各有多少人?

8. 一种灭虫药粉 30 kg, 含药率是 15%, 现在要用含药率较高的同种灭虫药粉 50 kg 和它混合, 使混合后的含药率大于 20% 而小于 35%, 则所用药粉的含药率的范围是多少?

测验题答案

1. (1) $x = 2$;

(2) $x = 13$ 或 $x = -1$;

(3) $x = \frac{7}{2}$ 或 $x = \frac{3}{2}$;

(4) -42 ;

(5) $-3 < x < 2$;

(6) $1 < x < 3$.

2. (1) C;

(2) B;

(3) A;

(4) B;

(5) B.

3. (1) $x = -15$;

(2) $x = 9$;

(3) $x = 2$ 或 $x = 8$;

(4) $x_1 = x_2 = 5$.

4. (1)
$$\begin{cases} x = 1 \\ y = 4 \end{cases}$$

(2)
$$\begin{cases} x = 1 \\ y = 2 \end{cases}$$

5. (1) $x \geq 3$;

(2) $m > 2$ 或 $m < -6$.

6. (1) $-5 < x \leq \frac{1}{2}$;

(2) $-4 \leq x < -3$.

7. 解: 设在校初中生 x 人, 高中生 y 人,

$$\begin{cases} x + y = 3\,000 \\ (1+8\%)x + (1+11\%)y = 3\,000(1+10\%) \end{cases}$$

得

$$\begin{cases} x = 1\,000 \\ y = 2\,000 \end{cases}$$

这所学校初中生有 1 000 人,高中生有 2 000 人.

8. 解:设所用药粉的含药率为 x ,

则

$$\begin{cases} 30 \times 15\% + 50x > (30 + 50) \times 20\% \\ 30 \times 15\% + 50x < (30 + 50) \times 35\% \end{cases}$$

得

$$0.23 < x < 0.47,$$

所以所用药粉的含药率为大于 23% 且小于 47%.

IV 习题答案、提示和解答

练习 A (第 4 页)

- (1) 设这个数为 x , 则 $5x - 15 = 28$;
 (2) 设经过 x 小时两车相遇, 则 $(40 + 60)x = 200$.

练习 B (第 4 页)

- (1) 设需加水 x kg, 则 $20 \times 15\% = (20 + x) \times 10\%$;
 (2) 设需加盐 x kg, 则 $20 \times 15\% + x = (20 + x) \times 20\%$;
 (3) 设甲队单独做需要 x 天可以完成, 则 $\frac{1}{12} + \frac{1}{x} = \frac{1}{8}$.

练习 A (第 6 页)

- (1) $x = -\frac{17}{22}$; (2) $x = 4$; (3) $x = -\frac{31}{5}$; (4) $y = 1$.

练习 B (第 6 页)

- (1) $x = -20$; (2) $x = \frac{1}{32}$; (3) $x = 6$; (4) $x = \frac{1}{10}$.

练习 A (第 8 页)

- (1) 解: 设绿地的宽为 x m, 则长为 $(x + 10)$ m.

由题意, 得

$$x(x + 10) = 600,$$

解得

$$x_1 = -30 \text{ (不合题意, 舍去)}, x_2 = 20,$$

则长为

$$x + 10 = 20 + 10 = 30.$$

答: 绿地的长为 30 m, 宽为 20 m.

- (2) 解: 设直角三角形三条边的长分别为 $x - 1, x, x + 1$,

则

$$(x - 1)^2 + x^2 = (x + 1)^2,$$

化简得

$$x^2 - 4x = 0,$$

解得

$$x_1 = 0 \text{ (不合题意, 舍去)}, x_2 = 4,$$

所以三条边的长分别为 3, 4, 5, $S = \frac{1}{2} \times 3 \times 4 = 6$.

练习 B (第 8 页)

解: 设长方形框的框边宽为 x cm.

由题意, 得 $20 \times 30 - (20 - 2x)(30 - 2x) = 400$,

化简得 $x^2 - 25x + 100 = 0$,

解得 $x_1 = 5, x_2 = 20$ (不合题意, 舍去),

答: 这个长方形框的框边宽为 5 cm.

练习 A (第 10 页)

- (1) 16, 4; (2) 25, 5; (3) $\frac{9}{4}, \frac{3}{4}, \frac{3}{2}$.
- (1) $x_1 = -4 + 3\sqrt{2}, x_2 = -4 - 3\sqrt{2}$; (2) $x_1 = 6, x_2 = -1$;
(3) $x_1 = \frac{3 + \sqrt{10}}{2}, x_2 = \frac{3 - \sqrt{10}}{2}$; (4) $x_1 = 1, x_2 = -2$.

练习 B (第 10 页)

- (1) $x_1 = 4 + 4\sqrt{2}, x_2 = 4 - 4\sqrt{2}$; (2) $x_1 = -1 + \sqrt{7}, x_2 = -1 - \sqrt{7}$;
(3) $x_1 = \frac{-1 + \sqrt{5}}{4}, x_2 = \frac{-1 - \sqrt{5}}{4}$; (4) $x_1 = \frac{1}{2}, x_2 = -\frac{1}{3}$.
- (1) $x_1 = 3, x_2 = 2$; (2) $x_1 = 2, x_2 = -1$;
(3) $x_1 = \frac{-9 + \sqrt{481}}{20}, x_2 = \frac{-9 - \sqrt{481}}{20}$; (4) $x_1 = \frac{1}{3}, x_2 = -1$;
(5) $x_1 = 2 + \sqrt{3}, x_2 = 2 - \sqrt{3}$; (6) $x_1 = 1 + \frac{\sqrt{3}}{2}, x_2 = 1 - \frac{\sqrt{3}}{2}$.

练习 A (第 12 页)

- (1) $x_1 = -1 + \sqrt{6}, x_2 = -1 - \sqrt{6}$; (2) $t_1 = \frac{5}{2}, t_2 = -\frac{1}{3}$;
(3) $x_1 = 2, x_2 = -5$; (4) $x_1 = -1, x_2 = -8$.
- (1) $x_1 = \sqrt{7}, x_2 = -\sqrt{7}$; (2) $x_1 = 3, x_2 = -3$;
(3) $x_1 = -6 + \sqrt{6}, x_2 = -6 - \sqrt{6}$; (4) $x_1 = \frac{1 + \sqrt{7}}{3}, x_2 = \frac{1 - \sqrt{7}}{3}$.

练习 B (第 12 页)

- (1) $x_1 = 28, x_2 = -1$; (2) $b_1 = -4, b_2 = -7$;
(3) $x_1 = 1, x_2 = -\frac{2}{3}$; (4) $y_1 = y_2 = 2$.
- (1) $x_1 = 4, x_2 = -2$; (2) $y_1 = -\frac{2}{3}, y_2 = -\frac{3}{2}$;
(3) $x_1 = 5, x_2 = 3$; (4) $x_1 = 2, x_2 = -5$.

习题(第13页)

1. (1)A; (2)B.
2. (1) $x = -1$; (2) $x = -\frac{1}{2}$; (3) $y = \frac{11}{2}$; (4) $x = -\frac{37}{64}$.
3. (1) $x = 1$; (2) $y = 4$; (3) $y = \frac{3}{5}$; (4) $x = -\frac{58}{7}$.
4. 解: 设三角形三条边长分别为 $2x$ cm、 $4x$ cm、 $5x$ cm.
 由题意, 得 $5x - 2x = 16$,
 解得 $x = \frac{16}{3}$,
 所以三角形的周长为: $2x + 4x + 5x = 11x = 11 \times \frac{16}{3} = \frac{176}{3}$ (cm).
5. 解: 设购买入场券 x 张.
 (1) 由题意, 得 $80 + x = 3x$,
 解得 $x = 40$,
 所以当会员购买入场券 40 张时, 办理会员卡与不办理付一样的钱.
 (2) 由题意, 得 $80 + x < 3x$,
 解得 $x > 40$,
 所以当会员购买入场券多于 40 张时, 办理会员卡比不办理更合算.
 (3) 由题意, 得 $80 + x > 3x$,
 解得 $x < 40$,
 所以当会员购买入场券少于 40 张时, 不办理会员卡比办理更合算.
6. (1) $x_1 = 1 - 2\sqrt{2}$, $x_2 = -1$; (2) $x_1 = 2$, $x_2 = -\frac{1}{3}$;
 (3) $x_1 = -1$, $x_2 = -\sqrt{2}$; (4) $x_1 = 1$, $x_2 = \frac{5}{2}$.
7. (1) $z_1 = \frac{2}{3}$, $z_2 = -\frac{2}{3}$; (2) $m_1 = 11$, $m_2 = -11$;
 (3) $x_1 = \frac{7 + \sqrt{17}}{8}$, $x_2 = \frac{7 - \sqrt{17}}{8}$; (4) $x_1 = \frac{-1 + \sqrt{2}}{3}$, $x_2 = \frac{-1 - \sqrt{2}}{3}$;
 (5) $x_1 = -\frac{1}{8}$, $x_2 = -\frac{1}{7}$; (6) $x_1 = \frac{2}{3}$, $x_2 = \frac{4}{7}$;
 (7) $x_1 = \frac{11 + \sqrt{17}}{2}$, $x_2 = \frac{11 - \sqrt{17}}{2}$; (8) $x_1 = \sqrt{5} + \sqrt{3}$, $x_2 = \sqrt{5} - \sqrt{3}$.
8. 解: 由已知, 得 $x^2 - 2x - 3 = -4$,
 解得 $x = 1$,
 所以当 $x = 1$ 时, $y = -4$.

9. D.

10. 解:设截去正方形的边长为 x cm.

由题意,得 $(60 - 2x)(40 - 2x) = 800$,

化简得 $x^2 - 50x + 400 = 0$,

解得 $x_1 = 40$ (不合题意,舍去), $x_2 = 10$.

答:截去正方形的边长为 10 cm.

11. 解:设平均每年增长 $x\%$.

由题意,得 $(1 + x\%)^2 = 1 + 21\%$,

解得 $x_1 = 10$.

答:平均每年增长 10%.

12. 解:设底面宽为 x cm,则长为 $(x + 5)$ cm.

由题意,得 $x(x + 5) \times 8 = 528$,

化简得 $x^2 + 5x - 66 = 0$,

解得 $x_1 = 6$, $x_2 = -11$ (舍去),

所以长为 $x + 5 = 11$.

答:底面的长为 11 cm,宽为 6 cm.

练习 A (第 16 页)

(1)解:设这两个数为 x, y .

由题意,得
$$\begin{cases} x + y = 25 \\ x - y = 7 \end{cases}$$

解得
$$\begin{cases} x = 16 \\ y = 9 \end{cases}$$

(2)解:设甲的年龄为 x 岁,乙的年龄为 y 岁.

由题意,得
$$\begin{cases} x - 7 = 3(y - 7) \\ x + 7 = 2(y + 7) \end{cases}$$

解得
$$\begin{cases} x = 49 \\ y = 21 \end{cases}$$

(3)解:设鸡有 x 只,兔有 y 只.

由题意,得
$$\begin{cases} x + y = 35 \\ 2x + 4y = 94 \end{cases}$$

解得
$$\begin{cases} x = 23 \\ y = 12 \end{cases}$$

答:鸡有 23 只,兔有 12 只.

练习 B (第 16 页)

(1)解:设购买 A 型胶卷 x 卷, B 型胶卷 y 卷.

由题意,得
$$\begin{cases} x + y = 4 \\ 36x + 12y = 120 \end{cases}$$

解得
$$\begin{cases} x = 3 \\ y = 1 \end{cases}$$

答:A型胶卷买3卷,B型胶卷买1卷.

(2)解:设水流速度为 x km/h,船在静水中的速度为 y km/h.

由题意,得
$$\begin{cases} 3(x + y) = 36 \\ 3(y - x) = 24 \end{cases}$$

解得
$$\begin{cases} x = 2 \\ y = 10 \end{cases}$$

答:水流速度为2 km/h,船在静水中的速度为10 km/h.

练习A(第18页)

1. (1) $\begin{cases} x = 6 \\ y = -3 \end{cases}$ (2) $\begin{cases} x = 3.2 \\ y = 4.6 \end{cases}$ (3) $\begin{cases} x = \frac{2}{3} \\ y = \frac{1}{2} \end{cases}$ (4) $\begin{cases} x = -3 \\ y = 1 \end{cases}$

2. (1) $\begin{cases} x = 1 \\ y = 1 \end{cases}$ (2) $\begin{cases} x = 8 \\ y = 5 \end{cases}$ (3) $\begin{cases} x = \frac{68}{13} \\ y = -\frac{18}{13} \end{cases}$ (4) $\begin{cases} x = 2 \\ y = 3 \end{cases}$

练习B(第18页)

(1) $\begin{cases} x = 4 \\ y = -1 \end{cases}$ (2) $\begin{cases} x = -7 \\ y = 6 \end{cases}$ (3) $\begin{cases} x = \frac{15}{2} \\ y = \frac{1}{2} \end{cases}$ (4) $\begin{cases} x = 2450 \\ y = 350 \end{cases}$

练习A(第21页)

1. (1) $\begin{cases} x = -\frac{1}{2} \\ y = \frac{5}{2} \end{cases}$ (2) $\begin{cases} x = -3 \\ z = -3 \end{cases}$ (3) $\begin{cases} p = 5 \\ q = 3 \end{cases}$ (4) $\begin{cases} x = -\frac{1}{4} \\ y = \frac{3}{4} \end{cases}$

2. (1) $\begin{cases} x = 0 \\ z = 5 \end{cases}$ (2) $\begin{cases} x = \frac{8}{3} \\ y = \frac{2}{3} \end{cases}$

练习B(第21页)

(1) $\begin{cases} x = \frac{1}{6} \\ y = \frac{1}{3} \end{cases}$ (2) $\begin{cases} m = 2.3 \\ n = 1.2 \end{cases}$ (3) $\begin{cases} u = 5 \\ v = \frac{39}{5} \end{cases}$ (4) $\begin{cases} y = 18 \\ z = 12 \end{cases}$