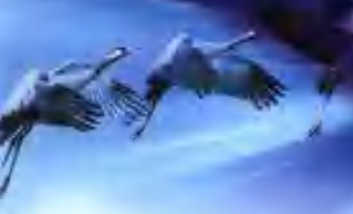
荣德基

剖析

POUXI

新课标新教材

探究开放创造性学习



九年级数学

下 配湘教版

含教材课后习题答案

内蒙古少年儿童出版社

用科学的CETC差距理念策划创作

荣德基

剖析

POUXI

新课标新教材

九年级数学（下）

（配湘教版）

总 主 编：荣德基

本册主编：崔建宁

内蒙古少年儿童出版社

图书在版编目(CIP)数据

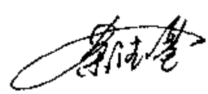
荣德基剖析新课标新教材.九年级数学.下:探究开放创造性学习:湘教版/荣德基主编.—通辽:内蒙古少年儿童出版社,2006.9

ISBN 7-5312-2115-2

Ⅰ.荣... Ⅱ.荣... Ⅲ.数学课-初中-教学参考资料 Ⅳ.G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 107258 号

你的差距牵动着我的心



责任编辑/庆格乐图
装帧设计/典点瑞泰
出版发行/内蒙古少年儿童出版社
地址邮编/内蒙古通辽市霍林河大街西 312 号(028000)
经　　销/新华书店
印　　刷/北京世纪雨田印刷有限公司
总 字 数/1232 千字
规　　格/880×1230 毫米　1/32
总 印 张/39.5
版　　次/2006 年 9 月第 1 版
印　　次/2006 年 9 月第 1 次印刷
总 定 价/53.70 元(全 4 册)

感动自己是最重要的

——写给荣德教辅所有的读者朋友们

一个学生的名字震撼着一代人。

一个学生的精神感动着所有人。

这个名字就是——洪战辉。

这种精神就是——奋斗！

“一个人自立、自强才是最重要的！”

“一个人通过自己的奋斗改变自己劣势的现状才是最重要的！”

如果你还有机会在学习之余坐在电视机前，那么这两句铿锵有力的话语应该不止一次地撞击着你的耳膜，震撼着你的心灵。你一定也不止一次地看到屏幕上那张写满刚毅的脸。当中央电视台公布了2005感动中国十大人物时，洪战辉的名字给了我们更多的感动。

因为他的年龄、他的生活跟我们更靠近。

同一条求学的路，他走得分外坎坷，也格外坚强。当我们也走在同一条路上，心中是否有同样一个声音在激荡着脚步的节拍？是否有同样的信念鞭策着绷紧的每一根意志神经？

为什么我们会崇拜心目中的英雄？因为每个人心中都有一个英雄梦，都有一些想做又觉得做不到的事，当一个人把这个梦实现了，把这些事做到的时候，便成为了人们心目中的英雄。

为什么我们因为别人的故事而感动，而受到激励？因为我们有着同样的梦想，同样喜欢那种充满激情的生活，喜欢用自己的坚毅涂抹多彩的人生。

为什么我们不自己感动自己？我们同样有坎坷需要面对，有困难需要克服，有挑战需要迎接，而且可能我们还有着比洪战辉优异得多的条件。我们可以，当然可以。

当我们想放弃时，我们自己鞭策自己；当我们想懒惰时，我们自己监督自己；当我们失去信心时，我们自己鼓舞自己。当我们为自己的拼搏和奋斗感动着时，我们时刻都会有百分百的能量去走后面的每一步路。

听别人的故事，可以激动一时，不可以感动一生。总会有一些时候，我们忙于自己的学业忘记了心底那份被激励起的激情。那么感动自己，只有感动自己的力量，是无时无刻不存在、是无穷无尽涌出来、是可以支撑你用奋斗不息来贯穿生命始终的。

我们面对的是知识，是一个永远不能超越的对手，是一个永远开采不尽的矿源。它是丰富人生的色彩，是滋养人生的养料，当我们怀抱虔诚与渴望去追求它的时候，我们才会在这个过程中体会到成长、成熟和成功。而在这个过程中，我们要踏着奋斗和拼搏走过每一步求知的路。

所以，在2006年，在你翻开这本书后，请让我们一起用奋斗来捍卫自己的理想，用拼搏来装扮自己的人生！

祝所有老师工作顺利，桃李芬芳！

祝所有同学健康快乐，坚强奋进！

《剖析》丛书编委会

2006年4月

目录

CONTENTS

第一章 反比例函数

全章综合剖析 …… 1

第一节 建立反比例函数模型 …… 1

第二节 反比例函数的图象与性质 …… 11

第三节 实际生活中的反比例函数 …… 31

全章总结 …… 41

第一章检测卷 …… 47

第二章 二次函数

全章综合剖析 …… 51

第一节 建立二次函数模型 …… 52

第二节 二次函数的图象与性质 …… 62

第三节 二次函数的应用 …… 83

全章总结 …… 105

第二章检测卷 …… 113

第二学期期中检测卷 …… 117

第三章 圆

全章综合剖析 …… 121

第一节 圆 …… 122

第二节 点、直线与圆的位置关系，圆的切线 …… 141

第三节 圆与圆的位置关系 …… 156

第四节 弧长和扇形的面积，圆锥的侧面展开图 …… 169

第五节 平行投影和中心投影 …… 187

全章总结 …… 196

第三章检测卷 …… 203

第四章　统计估计

全章综合剖析 …… 207

第一节　总体与样本 …… 207

第二节　用样本估计总体 …… 216

全章总结 …… 229

第四章检测卷 …… 232

第二学期期末检测卷 …… 234

参考答案及规律总结 …… 239

附录 1：教材练习题剖析 …… 275

附录 2：教材练习题剖析错题反思录 …… 319

第一章 反比例函数

全章综合剖析

1. 本章的主要内容：第一节是建立反比例函数模型. 以距离、速度、时间的关系引出了反比例函数的概念. 形如 $y=\frac{k}{x}$（k 为常数，$k\neq0$）的函数，称为 y 是 x 的反比例函数. 第二节是反比例函数的图象与性质，首先反比例函数的图象是双曲线. 当 $k>0$ 时，反比例函数的图象在一、三象限，且在每象限内 y 随 x 的增大而减小. 当 $k<0$ 时，反比例函数的图象在二、四象限，且在每象限内 y 随 x 的增大而增大. 从对称性上说：既是中心对称图形，又是轴对称图形. 第三节是实际生活中的反比例函数. 讲解了反比例函数在实际生活中的应用.

2. 在学科中的地位和重要性：反比例函数作为一种特殊的函数，是一种重要的数学模型，是初中所学的三类函数之一.

3. 已学过的关联知识回顾：数学中的函数的概念、一次函数、一次函数的图象及画法、图形的面积，物理学中的速度、时间与距离的关系，体积、密度与质量的关系，压强、面积与力的关系等.

4. 学习注意事项：要注意正确理解反比例函数的概念，能把反比例函数与双曲线结合起来，防止与一次函数的图象混淆.

5. 课标新要求新学法：利用函数图象学习反比例函数的性质. 解决问题时常用类比法、分类讨论法，注意这些数学思想方法的应用. 学习反比例函数要注意既理解函数这种变化的模型，又要掌握 $y=\frac{k}{x}$（k 为常数，$k\neq0$）这种固定的形式.

第一节 建立反比例函数模型

A. 基础篇

1. 自主探究与发现

一、自主探究

(1) 在 $s=vt$ 中，当 $s=200$，$v=10$ 时，t 是多少？

(2) 在 $s=vt$ 中，当 $s=200$，$v=20$ 时，t 是多少？

(3) 在 $s=vt$ 中，当 $s=200$，$v=40$ 时，t 是多少？

(4)在 $s=vt$ 中，当 $s=200$，$v=50$ 时，t 是多少？

(5)从以上的计算中，你有什么发现？

二、剖析发现

(1)当 $s=200$，$v=10$ 时，$t=20$.

(2)当 $s=200$，$v=20$ 时，$t=10$.

(3)当 $s=200$，$v=40$ 时，$t=5$.

(4)当 $s=200$，$v=50$ 时，$t=4$.

(5)可以发现，当 s 一定时，v 越大，t 越小.

Ⅱ 课标目标和学法剖析

一、新课标目标要求

知识与技能：理解反比例函数的概念，并能建立反比例函数模型.确定实际问题中的反比例函数自变量的取值范围.

过程与方法：理解反比例函数概念形成的过程，掌握画反比例函数图象的方法.

情感态度与价值观：通过反比例函数逐步培养函数思想.

二、新课标学法要求

通过与一次函数类比，掌握反比例函数的概念，通过与实际问题的联系，简单了解成反比例函数关系的两变量的变化规律.

Ⅲ 教材内容剖析

讲解点 1：反比例函数的概念

详释：一般地，如果两个变量 y 与 x 的关系可以表示成 $y=\frac{k}{x}$(k 为常数，$k\neq0$)的形式，那么称 y 是 x 的反比例函数.对此概念应从两个方面考虑：一、反比例函数是指两个变量间特定的一种关系.二、反比例函数关系的表示形式为 $y=\frac{k}{x}$(其中 k 为常数，$k\neq0$).故当知道 y 与 x 两变量成反比例函数时，就可设其解析式为 $y=\frac{k}{x}$(k 为常数，$k\neq0$)；反之，若两变量 y 关于 x 的解析式为 $y=\frac{k}{x}$(k 为常数，$k\neq0$)，则此二变量就成反比例函数关系.

【例 1】 试判断下列函数是否成反比例函数关系.

(1)$t=\frac{200}{v}$;(2)$x=\frac{50}{y}$;(3)$s=6t$;(4)$C=2\pi r$.

解:(1)中 t 与 v 成反比例函数关系.(2)中 x 与 y 成反比例函数关系.(3),(4)中的两变量成正比例函数关系.

规律总结:两变量形如 $y=\frac{k}{x}$($k\neq0$,k 为常数)的函数为反比例函数.形如 $y=kx$(k 为常数,$k\neq0$)的函数为正比例函数.形如 $y=kx+b$(k,b 为常数,k 不为 0)的函数为一次函数.

【例 2】 若 y 与 $x-1$ 成反比例函数,且当 $x=3$ 时,$y=2$.试求 y 关于 x 的函数解析式.

解:设 y 关于 $x-1$ 的函数解析式为 $y=\frac{k}{x-1}$,由题意得 $2=\frac{k}{3-1}$,

解之得 $k=4$.所以 y 关于 x 的函数解析式为 $y=\frac{4}{x-1}$.

规律总结:当已知两变量 y 与 x(y、x 可为一个字母,也可为一个含变量的代数式)成反比例函数关系时,便可直接设其函数解析式为 $y=\frac{k}{x}$(k 为常数,且 $k\neq0$).

【例 3】 当△ABC 的面积为 12cm^2 时,它的一边长 $a$cm 与这边上的高 $h$cm 具有什么关系? a 是 h 的反比例函数吗?

解:由题意,得 $12=\frac{1}{2}ah$.所以 $a=\frac{24}{h}$.所以 a 是 h 的反比例函数.

规律总结:三角形的面积公式为 $S=\frac{1}{2}ah$.按照此公式可得 $12=\frac{1}{2}ah$.而形如 $y=\frac{k}{x}$(k 为常数,$k\neq0$)的函数为反比例函数.

讲解点 2:函数自变量的取值范围.

详释:函数自变量的取值范围应从两方面考虑:一是代数式本身的意义,自变量的取值必须使代数式有意义.二是实际意义,自变量的取值必须使实际问题有意义.

【例 4】 试求出下列函数自变量的取值范围.

(1)$y=\frac{13}{x}$;(2)$y=\frac{24}{x-2}$;(3)$y=\frac{15}{x^2-1}$.

解:(1)x 取不为零的任意实数.

(2)由 $x-2=0$,得 $x=2$.故 x 取不为 2 的任意实数.

(3)由 $x^2-1=0$，得 $x=1$ 或 $x=-1$. 故 x 取不为 1 和 -1 的任意实数.

规律总结 式子的分母不为零是一个重要的限制条件，讨论自变量的取值范围，首先需要满足分母不为零这一条件.

【例 5】 试求出下列函数自变量的取值范围.

(1) $y=\frac{24}{\sqrt{x-1}}$；(2) $y=\frac{5}{\sqrt{2x+1}}$.

解：(1)由 $x-1\geqslant 0$ 且 $x-1\neq 0$，得 $x>1$. 所以 x 的取值范围是大于 1 的任意实数.

(2)由 $2x+1\geqslant 0$ 且 $2x+1\neq 0$，得 $x>-\frac{1}{2}$. 所以 x 的取值范围是大于 $-\frac{1}{2}$ 的任意实数.

规律总结 此类题目的自变量既需要使代数式的分母不为零，又需使代数式中的根式有意义.

【例 6】 在力学中，压强为 p，力为 F，受力面积为 S，且满足公式 $F=Sp$. 当力为 1000 牛顿时，压强与受力面积有什么关系？试写出解析式，并写出 S 的取值范围.

解：由题意，得 $Sp=1000$，所以 $p=\frac{1000}{S}$. 故当力为 1000 牛顿时，$p=\frac{1000}{S}$，成反比例函数关系. 且 $S>0$，即 S 的取值范围是大于 0 的任意实数.

规律总结 当力一定时，压强与受力面积成反比例函数关系. S 是受力面积，故其为大于 0 的任意实数.

B. 应用篇

Ⅳ. 应用剖析

一、知识点综合应用剖析

知识点综合应用问题：应用反比例函数的概念求函数的解析式.

详释：反比例函数作为一种函数关系，它反映了两个变量之间的变化规律. 其固定的表达形式为 $y=\frac{k}{x}$. 应用此形式及其他函数关系，可通过列方程等其他方法，求出一些相应字母.

【例 1】 已知 $y=y_1+y_2$，其中 y_1 与 x^2 成正比例，y_2 与 $x-1$ 成反比

例，且当 $x=2$ 时，$y=11$；当 $x=-1$ 时，$y=\frac{1}{2}$，求当 $x=3$ 时，y 的值.

解：设 $y_1=k_1x^2$，$y_2=\frac{k_2}{x-1}$，由 $y=y_1+y_2$，得 $y=k_1x^2+\frac{k_2}{x-1}$.

由题意，得 $\begin{cases}11=4k_1+k_2,\\ \frac{1}{2}=k_1-\frac{k_2}{2},\end{cases}$ 解得 $\begin{cases}k_1=2,\\ k_2=3.\end{cases}$ 所以 $y=2x^2+\frac{3}{x-1}$.

当 $x=3$ 时，$y=2\times3^2+\frac{3}{3-1}=18+\frac{3}{2}=19\frac{1}{2}$.

规律总结：此问题根据 y_1、y_2 与 x 的不同函数关系，设出了其不同的解析式，从而使问题转化成了解方程组的问题. 应注意的是 y_1 与 y_2 中比例系数各不相同，因此要用 k_1、k_2 来表示.

二、实际应用剖析

（一）本节知识在日常生活中的应用

实际应用问题 1：反比例函数在面积问题中的应用

详释：此类问题一般是面积一定，需用反比例函数解决. 日常生活中经常遇到农田问题，反比例函数在这类问题中有着广泛的应用. 解决此类问题时，应注意根据题意抽象出反比例函数模型，通过讨论反比例函数的变化来解决问题.

【例 2】 在一次修路中，王华家的一块 2000 平方米的地被征用了. 为了给予补偿，村里决定给他家补上一块矩形的地，而所补的这块地宽大约在 20～25 米之间. 问这块地至少需要多长，才能给王华家补足？

解：设这块地的长为 y 米，宽为 x 米. 由题意得 $y=\frac{2000}{x}$，故 $x=\frac{2000}{y}$.

因为 $20\leqslant x\leqslant25$，所以 $20\leqslant\frac{2000}{y}\leqslant25$.

所以 $\begin{cases}\frac{2000}{y}\geqslant20,\\ \frac{2000}{y}\leqslant25.\end{cases}$ 解之得 $80\leqslant y\leqslant100$.

答：这块地的长至少为 80 米，才能给王华家补足.

规律总结：当面积一定时，矩形的长与宽成反比例关系. 此题中的地长必须至少是 80 米. 若再短，则一定给王华家补不足.

（二）本节知识的其他实际应用

实际应用问题 2：反比例函数在密度、质量、体积三者关系中的应用.

详释：密度、质量、体积是物理学中的重要名词，而当质量一定时，就需用反比例函数来反映密度与体积的变化关系. 解决此类问题要注意把密度和体积看作变量. 求出反比例函数解析式. 通过解反比例函数解决问题.

【例 3】 一定质量的二氧化碳，当它的体积 v 是 10m^3 时，它的密度 ρ 是 0.99kg/m^3.

(1)求 ρ 关于 v 的函数解析式；

(2)求当 $v=9\text{m}^3$ 时，二氧化碳的密度 ρ.

解：(1)设 ρ 关于 v 的函数解析式为 $\rho=\frac{m}{v}$，

把 $\rho=0.99\text{kg/m}^3$，$v=10\text{m}^3$ 代入得 $0.99=\frac{m}{10}$.

解得 $m=9.9(\text{kg})$. 所以 ρ 关于 v 的函数解析式为 $\rho=\frac{9.9}{v}$.

(2)把 $v=9\text{m}^3$ 代入 $\rho=\frac{9.9}{v}$ 得 $\rho=\frac{9.9}{9}=1.1(\text{kg/m}^3)$.

故当 $v=9\text{m}^3$ 时，二氧化碳的密度 ρ 为 1.1kg/m^3.

规律总结：当大气的质量一定时，大气的密度与体积成反比例函数关系. 所以其解析式设成反比例函数的形式. 然后，通过解反比例函数达到解决问题的目的.

课程标准要求剖析

一、开放性问题剖析

问题入门指导：本节知识点中的函数的表达式、函数变量的取值具有多重性，也具有开放性. 会以写函数解析式或变量的取值的形式出现.

【例 1】 已知反比例函数 $y=\frac{32}{x}$，试写出至少两组使函数成立的未知数的值.

解：给出下列两组值：

① $\begin{cases}x=4,\\y=8,\end{cases}$ ② $\begin{cases}x=16,\\y=2.\end{cases}$

这两组值均满足函数的解析式，故使函数成立.

课标剖析:反比例函数取值的多重性,可以给我们思考问题带来开拓的思路.使我们解决问题方法多样化.

二、情景性问题剖析

问题入门指导:反比例函数的概念,列反比例函数解析式会有情景性问题,往往会以应用题的形式出现.

【例 2】 学校课外生物小组的同学准备自己动手,用旧围栏建一个面积为 24 平方米的矩形饲养场.设它的一边长为 x(米),求另一边长 y(米)关于 x 的函数解析式,并说出一种合理的设计方案.

解:由题意,得 $y=\frac{24}{x}$.一种合理的设计方案可为:当 $x=4$ 时,$y=6$.

故让此矩形饲养场的长为 6 米,宽为 4 米.

课标剖析:根据题意建立反比例函数的模型,抽象出其解析式,是课标要求我们掌握的一种能力.能运用模型进行方案设计则更体现了课标精神.

三、试一试

问题入门指导:考查的主要内容是建立反比例函数的模型,往往以列函数解析式的形式出现.

【例 3】 在一次万米越野赛中,王军和李华都参加了比赛.

(1)试写出他们的速度 v 米/秒关于所用时间 t 秒的函数解析式.

(2)若王军的速度是 6 米/秒,李华的速度是 6.01 米/秒,你能不通过计算估计他们谁先到达终点吗?

解:(1)由题意,得 $vt=10000$,所以 $v=\frac{10000}{t}$.故 v 与 t 成反比例函数关系.(2)李华先到达终点.

课标剖析:(1)抽象出反比例函数模型,可提高我们解决问题的能力;(2)显然当路程一定,速度越快,到达终点越早.

四、交流与讨论

问题入门指导:函数的概念具有交流和讨论的必要,会以辨别概念的形式出现.

【例 4】 在学习反比例函数后,小明与小红进行了激烈的争吵:

小明说:对函数 $y=kx$,当 $k>0$ 时,y 是 x 的正比例函数.而当 $k<0$ 时,y 是 x 的反比例函数.

小红说：对函数 $y=\frac{k}{x}$，当 $k>0$ 时，y 是 x 的正比例函数．当 $k<0$ 时，y 是 x 的反比例函数．

你认为他们谁的说法正确，试谈一谈你的想法．

解：他们说的都不正确．$y=kx(k\neq0)$ 无论 k 是正数、负数，y 都是 x 的正比例函数．$y=\frac{k}{x}(k\neq0)$，无论 k 是正数、负数，y 都是 x 的反比例函数．

误析剖析：反比例函数与正比例函数只与其表示的形式有关，与其比例系数的正、负没有关系，而准确深刻的掌握概念，是解决此类问题的关键．

VI 课程标准课改实验区两年中考真题剖析

本节考点剖析：本节在近几年的中考题中一般以概念辨析、建立反比例函数模型及确定自变量的范围等为考点，侧重于概念辨析及简单应用．要求具备有建立反比例函数模型的能力，并能应用之解决一些简单的问题．

【例 1】（2006，北京，4 分）在函数 $y=\frac{1}{x-3}$ 中，自变量 x 的取值范围是(　　)

A. $x\neq3$　　B. $x\neq0$　　C. $x>3$　　D. $x\neq-3$

解：A

规律总结：由题意得 $x-3\neq0$，即 $x\neq3$，根据解析式确定自变量的范围，通常自变量应满足①分母不等于 0；②二次根式被开方数为非负数；③零(负)指数幂的底数不为零等条件．

渗透课标理念提示：考查函数自变量的取值范围．

【例 2】（2005，武汉，4 分）函数 $y=\frac{x}{x-2}$ 中，自变量 x 的取值范围是(　　)

A. $x\neq0$　　B. $x>2$　　C. $x\neq2$　　D. $x\neq-2$

解：C

规律总结：显然由分母 $x-2=0$ 得 $x=2$，故只有取 $x\neq2$ 的值时，函数才有意义．

渗透课标理念提示：本题考查了我们的应变能力．虽然不是反比例函数，我们可参照反比例函数的自变量取值范围的确定方法来确定本题中自变量 x 的取值范围．

【例 3】 (2005,湖州,3 分)函数 $y=-\dfrac{1}{x+2}$中,自变量 x 的取值范围是(　　)

A. $x\neq 2$　　B. $x\leqslant -2$　　C. $x\neq -2$　　D. $x\geqslant -2$

解:C

规律总结:当反比例函数的分母是整式时,只需使反比例函数的分母不为零即可求出自变量的取值范围.

渗透课标理念提示:会求函数自变量的取值范围是基础知识.

【例 4】 (2005,海淀,4 分)函数 $y=\dfrac{1}{\sqrt{x-3}}$中,自变量 x 的取值范围是______.

解:$x>3$

规律总结:由被开方数非负可得 $x-3\geqslant 0$,由分母不为零可得 $x-3\neq 0$,从而有 $x>3$.

渗透课标理念提示:函数的变形,考查了我们的应变能力.显然此处 y 与 $\sqrt{x-3}$成反比例.

【例 5】 (2005,吉林,2 分)若矩形的面积为 6,则矩形的长 y 关于宽 x $(x>0)$的函数解析式为______.

解:$y=\dfrac{6}{x}(x>0)$

规律总结:由矩形的面积公式可得 $xy=6$,从而 $y=\dfrac{6}{x}$,但应注意的是 x 是矩形的边长,故 $x>0$.

渗透课标理念提示:从实际问题中抽象出反比例函数,建立反比例函数模型,体现了课标精神.

D. 练习篇

Ⅶ 过关测试题 ☞(239)

1. (课前练习)函数 $y=\dfrac{2}{x+1}$中自变量 x 的取值范围是______.
2. (课上练习,情景性问题)在一次 1500 米的中长跑比赛中,试写出运动员的速度 v 米/秒与所用时间 t 秒之间的函数解析式.
3. (课上练习,开放性问题)试写出关于 x、y 的两个函数解析式,使其成反

比例函数关系.

4.(课上练习)有下列几个函数,试判断其函数关系.

(1)$y=2x+1$;(2)$y=\frac{2}{x}$;(3)$y=2x$;(4)$y=\frac{4}{x}$.

5.(课上练习)求出函数 $y=\frac{1+\sqrt{x+3}}{x}$ 中自变量 x 的取值范围.

6.(课上练习、情景型问题)近视眼镜的度数 y(度)与镜片焦距 x(米)成反比例.已知 400 度近视眼镜镜片的焦距为 0.25 米,试求眼镜度数 y 关于镜片焦距 x 之间的函数解析式.

7.(课上练习、情景型问题)用解析式表示下列函数.

(1)当三角形的面积是 10cm^2 时,它的底边 $a(\text{cm})$ 是这个底边上的高 $h(\text{cm})$ 的函数.

(2)当长方体体积是 50cm^3 时,它的高 $h(\text{cm})$ 是底面长方形的面积 $S(\text{cm}^2)$ 的函数.

8.(课上练习)已知 $y=y_1+y_2$,y_1 与 x 成正比例,y_2 与 x^2 成反比例,且当 $x=2$ 与 $x=3$ 时,y 的值都等于 19.求 y 关于 x 的函数解析式.

Ⅷ 趣味阅读

同样大的力作用一样大吗?

在自然界中有很多奇怪的现象.付出同样大的力,所得的效果相同吗?

用一把锤和斧头,以同样大的力击打在木块上.锤击打后木块可能会变形,而斧头击打后,可能将木块劈开,分成两块.

用手捏气球,可能将气球捏扁,不一定捏破,用一枚钢针用同样大的力甚至小很多的力扎在气球上,则气球就会被刺穿.

这是为什么呢?

这就应用到数学中的反比例函数了.其实,当力的大小一定时,压强与受力面积成反比例函数关系.受力面积越大,其压强就越小.受力面积越小,其压强就越大.

故用斧头劈柴时,其锋面积很小,压强就很大,可以较容易的把木柴劈开.故劈木柴时用斧头而不用大锤.

同样针尖的面积也很小,从而只需要用较小的力就可以产生较大的压强,很容易就可以把气球刺穿.

在日常的学习与生活中,这个道理还很有用呢.当一个人把他的精力专注于某一件事时,他一般会把这件事做好.而一个人的精力分散过多,他