

H版

义务教育课程标准实验教材（华东师大版）配套用书

新课程

XINKUO ZIYUAN CHENG

资源库

主编 / 李春花

数学七年级 初一·上

数学导航
题引擎
海流连
料广角
彩回放

吉林教育出版社

义务教育课程标准实验教材（华东师大版）配套用书

11.22

新课程资源库

数 学

七年级（初一）·上

主 编 李春花

吉林教育出版社

(吉)新登字 02 号

义务教育课程标准实验教材(华东师大版)配套用书
新课程资源库 数学七年级(初一)·上 李春花 主编

- | | |
|-----------------------------------|---|
| ☐ 策划编辑:元龙河 | ☐ 咨询热线:(0431)5648087 |
| ☐ 责任编辑:王铁义 | ☐ 销售热线:(0431)5645386 5645391 |
| ☐ 封面设计:王 康 | (0431)5645388 5647969 |
| ☐ 版式设计:徐铁军 | ☐ 传 真:(0431)5633844 |

- ☐ 出 版:吉林教育出版社(长春市同志街 1991 号 邮编:130021)
- ☐ 发 行:吉林教育出版社(网址:www.JLeph.com)
- ☐ 印 刷:吉林省商务彩印厂(长春市临河街 270 号 邮编:130031)

- | | |
|---|---|
| ☐ 开本:787 × 1092 毫米 1/16 | ☐ 印张:20.5 ☐ 字数:506 千字 |
| ☐ 版次:2003 年 8 月第 1 版 | 2003 年 8 月第 1 次印刷 |
| ☐ 印数:1—3 000 册 | ☐ 定价:22.00 元 |
| ☐ 书号:ISBN 7 - 5383 - 4680 - 5/G.4298 | |

如有印装问题请直接与承印厂联系调换

有话要说……

1. 这是一本什么样的书？

这是一本渗透全日制义务教育课程标准精髓思想,集新思想、新思维、新方法、新视觉于一体,领悟并诠释新教材编写意图、教学要求,纳课内与课外、知识与能力、过程与方法、情感态度与价值观为一本的全新教与学辅导用书。

2. 体谅你的心情

明代散文大家宋濂在《送东阳马生序》历数自幼读书之艰苦，“无从致书以观，每假借于藏书之家，手自笔录，计日以还。天大寒，砚冰坚，手指不可屈伸，弗之怠。录毕，走送之。”“负篋曳屣，行深山空谷中。穷冬烈风，大雪深数尺，足肤皸裂而不知。”宋濂的读书之难、拜师之苦再也不存在了，这是一个不缺乏书籍的年代，各种图书琳琅满目、应接不暇，这是学子之幸，也是学子之忧，铺天盖地的教辅用书，不知哪本能展卷有益，更为严重的是寸阴胜似寸金。

3. 编写本书的目的是什么？有什么特点？给谁用？

清康熙年间吴楚材、吴调侯两位大家编选了一部叫《古文观止》的书，该书为钟爱古文的读者提供了一本最好的版本，至今仍是畅销书之一。它的最大特色是读之可“观止”矣。我们编写《新课程资源库》也是力求达到学习的“观止”：省去你自“集众家所言”之时间，省去你查找不到资料之苦，解决你学习中悬而未决的疑惑，更为重要的是给你一种全新的理念，全新的学习方式与方法。读罢此书你定会有杜甫“一览众山小”的感觉，你也定会有鲁迅聆听藤野先生教诲的“听到许多新鲜讲义”的亢奋。它不是我们所说《教学参考用书》的精编或克隆，新鲜、详实、科学、实用是它的突出特色；它不是一般意义的检测手册，开拓知识视野，丰富知识储备，提高知识效能是它的突出价值；它不是教材一般意义的演绎，它是一种完善、消化、理解。它可以师生共用，为师用不觉其浅，为学用不觉其深；师者用之备课参考，学者用于反刍之时细思；师生共用，资源共享，使教是为了不教，使学能触类旁通举一反三，不再是一种奢望。它是一座连接课标与教材，课内与生活，基础与创新的一座

桥梁。

4. 怎么起了这么个书名?

《辞海》对“资”“源”“库”的解释如下：“资”，资料，资助、蓄积；“源”，水流所从出也；“库”，储存物的建筑物。《现代汉语辞典》对“资源”的解释是“生产资料或生产资料的天然来源”。细观其书，名副其实也。

5. 怎么能编出这样的书?

该书从创意之初，到杀青付梓，编者可谓倾情向读者们介绍一位良师益友。值得一提的是丛书的编写者们，他们参加了国家级新课程培训者的培训，他们亲历了一个学年新课程的试教，他们在长春市新课程大赛力展峥嵘，是十佳殊荣的获得者，他们是新课程的践行者、探索者和最有资格的发言者。他们尝了新课程的第一口梨子，这本书是他们尝梨子后品味的结晶。编者把你带到了梨子面前，不会代你品味咀嚼，不做越俎代庖替人提刀之事。此书是一把钥匙，持此可入得“库门”，探得宝否取决于你，此书把你诱到海边，拾贝拾石取自爱好。

6. 客套话

借用亦改用一段一般编者的话拟结束“要说得话”，“由于见闻学识有限”，从“无限”的角度说，任何人都是“有限的”。“疏漏和错误在所难免”，书籍也可以称之为遗憾的艺术，“疏漏”可免，“错误”不恕，“有限”何必示人，以讹传讹，学家大忌。“时间有限”，还算属实，但决不是粗糙劣作的托辞。

7. 期望

愿此丛书成为教师、学生及学生家长的朋友、面包、阶梯。

诚挚地希望广大读者提出你使用后的建议。

8. 还要感谢的人

我们在编写过程中，发现有些材料非常适合本书采用，但又苦于无法同作者联系，又深感弃之可惜。这样，未及作者同意，先自引用了这些材料。这并非是对作者的不尊重，实属无奈。在此，我们对这些作者表示深深的谢意，同时也衷心希望这些作者及时与我们取得联系，以便妥善处理有关事宜。来信请寄：长春市同志街55号 吉林教育出版社教材中心本书编辑组，邮编：130021，电话：(0431) 5648087。

再次表示诚挚的谢意！

编者

2003年8月

目 录

第一章 走进数学世界

1.1 与数学交朋友	(1)
【教学导航】	(1)
【问题引擎】	(2)
【题海流连】	(6)
【资料广角】	(11)
【精彩回放】	(12)
1.2 让我们来做数学	(13)
【教学导航】	(13)
【问题引擎】	(14)
【题海流连】	(19)
【资料广角】	(24)
【精彩回放】	(26)

第二章 有理数

2.1 正数和负数	(28)
【教学导航】	(28)
【问题引擎】	(29)
【题海流连】	(30)
【资料广角】	(33)
【精彩回放】	(34)
2.2 数轴	(35)
【教学导航】	(35)
【问题引擎】	(36)
【题海流连】	(39)
【资料广角】	(40)

【精彩回放】	(41)
2.3 相反数	(43)
【教学导航】	(43)
【问题引擎】	(43)
【题海流连】	(45)
【资料广角】	(47)
【精彩回放】	(48)
2.4 绝对值	(48)
【教学导航】	(48)
【问题引擎】	(49)
【题海流连】	(51)
【资料广角】	(53)
【精彩回放】	(54)
2.5 有理数的大小比较	(56)
【教学导航】	(56)
【问题引擎】	(57)
【题海流连】	(60)
【资料广角】	(63)
【精彩回放】	(63)
2.6 有理数的加法	(64)
【教学导航】	(64)
【问题引擎】	(65)
【题海流连】	(67)
【资料广角】	(69)
【精彩回放】	(70)
2.7 有理数的减法	(70)
【教学导航】	(70)
【问题引擎】	(71)
【题海流连】	(74)
【资料广角】	(76)
【精彩回放】	(77)
2.8 有理数的加减混合运算	(77)
【教学导航】	(77)
【问题引擎】	(78)
【题海流连】	(81)
【资料广角】	(84)
【精彩回放】	(85)
2.9 有理数的乘法	(85)
【教学导航】	(85)

【问题引擎】	(86)
【题海流连】	(89)
【资料广角】	(90)
【精彩回放】	(91)
2.10 有理数的除法	(93)
【教学导航】	(93)
【问题引擎】	(94)
【题海流连】	(97)
【资料广角】	(98)
【精彩回放】	(100)
2.11 有理数的乘方	(100)
【教学导航】	(100)
【问题引擎】	(101)
【题海流连】	(103)
【资料广角】	(105)
【精彩回放】	(106)
2.12 科学记数法	(108)
【教学导航】	(108)
【问题引擎】	(108)
【题海流连】	(110)
【资料广角】	(111)
【精彩回放】	(112)
2.13 有理数的混合运算	(114)
【教学导航】	(114)
【问题引擎】	(115)
【题海流连】	(117)
【资料广角】	(120)
【精彩回放】	(121)
2.14 近似数和有效数字	(121)
【教学导航】	(121)
【问题引擎】	(123)
【题海流连】	(125)
【资料广角】	(126)
【精彩回放】	(127)
2.15 用计算器进行数的简单运算	(129)
【教学导航】	(129)
【问题引擎】	(130)
【题海流连】	(132)
【资料广角】	(134)

【精彩回放】	(135)
--------------	-------

第三章 整式的加减

3.1 列代数式	(136)
【教学导航】	(136)
【问题引擎】	(136)
【题海流连】	(142)
【资料广角】	(146)
【精彩回放】	(147)
3.2 代数式的值	(150)
【教学导航】	(150)
【问题引擎】	(151)
【题海流连】	(153)
【资料广角】	(157)
【精彩回放】	(158)
3.3 整式	(162)
【教学导航】	(162)
【问题引擎】	(163)
【题海流连】	(167)
【资料广角】	(169)
【精彩回放】	(171)
3.4 整式的加减	(173)
【教学导航】	(173)
【问题引擎】	(174)
【题海流连】	(181)
【资料广角】	(187)
【精彩回放】	(188)

第四章 图形的初步认识

4.1 生活中的立体图形	(191)
【教学导航】	(191)
【问题引擎】	(192)
【题海流连】	(195)
【资料广角】	(198)
【精彩回放】	(199)
4.2 画立体图形	(200)
【教学导航】	(200)
【问题引擎】	(201)

【题海流连】	(205)
【资料广角】	(209)
【精彩回放】	(210)
4.3 立体图形的展开图	(212)
✓【教学导航】	(212)
【问题引擎】	(213)
【题海流连】	(215)
【资料广角】	(218)
【精彩回放】	(219)
4.4 平面图形	(222)
【教学导航】	(222)
【问题引擎】	(222)
【题海流连】	(224)
【资料广角】	(227)
【精彩回放】	(228)
4.5 最基本的图形——点和线	(230)
【教学导航】	(230)
【问题引擎】	(231)
【题海流连】	(235)
【资料广角】	(238)
【精彩回放】	(239)
4.6 角	(243)
【教学导航】	(243)
【问题引擎】	(244)
【题海流连】	(248)
【资料广角】	(251)
【精彩回放】	(252)
4.7 相交线	(254)
【教学导航】	(254)
【问题引擎】	(255)
【题海流连】	(256)
【资料广角】	(258)
【精彩回放】	(259)
4.8 平行线	(263)
【教学导航】	(263)
【问题引擎】	(264)
【题海流连】	(265)
【资料广角】	(269)
【精彩回放】	(270)

第五章 数据的收集与表示

5.1 数据的收集	(272)
【教学导航】	(272)
【问题引擎】	(273)
【题海流连】	(278)
【资料广角】	(279)
【精彩回放】	(282)
5.2 数据的表示	(285)
【教学导航】	(285)
【问题引擎】	(287)
【题海流连】	(293)
【资料广角】	(297)
【精彩回放】	(298)
5.3 可能还是确定	(301)
【教学导航】	(301)
【问题引擎】	(302)
【题海流连】	(307)
【资料广角】	(312)
【精彩回放】	(312)

1.1 与数学交朋友

教学导航

★教材分析

1. 教学目标:

知识与技能:本节承小学数学知识与中学初步的数学思想方法,复习小学的运算:加、减、乘、除;复习图形的认识:三角形、正方形、长方形、圆、圆柱体、球体等图形;复习有关统计知识.同时,又要让学生初步感受到探究式学习、合作交流、自主搜集信息等多种学习方式.

过程与方法:让学生感到数学就在我们身边,生活中的数学无处不在,只要你用心,你一定能学好它.

情感态度与价值观:改变学生以前的思维定势——数学是枯燥、乏味的,使学生感到数学是有趣的,丰富多彩的.同时,在了解数学家的过程中,还要感受到数学家对待科学的精神.

2. 教学重点、难点、关键:

重点:引起学生的数学学习兴趣,体会数学无处不在,能初步用数学知识解释一些生活中的数学问题.了解一些数学家,能够用图形拼成一些平整的地面.

难点:一是如何引起学生足够的兴趣来关注数学;二是运用数学知识铺就地砖.

关键:运用风趣、幽默、深入浅出的语言来阐述问题.由于学生的抽象思维比较浅,所以在说明一些复杂问题时,如蜂房、地砖的铺设最好用实物教学或图形教学的方式,使学生感性认识丰富.

3. 编写意图:

本节的教材编写思路是这样的,第一课时主要承担小学知识的回顾,从每个人身边的事说起,以说明数学的重要性、实用性.第二课时举出了三个例子,一个是自然中的蜜蜂蜂房的构造,另外两个是人类社会中的证券分析,地砖铺设.通过这三个例子的具体分析,具体阐述了数学就在每个人的身边,从而体现了学习数学的价值.第三课时中不但介绍了一些数学家,更重要的是提出了探索性的问题,如高斯求和与台阶上铺地毯的探究.并且在习题中也给出了一些探究性题目.

★教学方式

这一节的教学中,语言要幽默,以引起学生兴趣为主.在第一课时开始可以给学生讲个数学笑话,例如:一位政治学家、一位生物学家、一位历史学家正在围着一根旗杆,想要测

得旗杆的高度。这时一位数学家走过来问：“三位在干什么呢？”生物学家说：“我们正设法求出这根旗杆的高度呢。”数学家听后，二话不说，走近旗杆，双手一用力，把旗杆拔了出来，放在地上，拿出卷尺量了量说：“正好五米五。”说完又把旗杆插回原地，走了。“这人真怪！”政治学家说：“我们要的是旗杆的高度，他却给了我们旗杆的长度，瞎添乱。”第二课时中最好采用多媒体教学，向学生展示精彩的自然，雄伟的建筑，优美的地砖，以引入要探讨的问题。在讲解地砖的铺设时，建议教师引导学生拿一些纸片进行拼接，由学生自己动手总结出一些问题。通过练习中第2题让学生体验到几何的变化无穷。第三课时要充分体现学生的主体地位以及教师的引导作用。让学生事先通过互联网等手段查找有关数学家的故事，让学生发言，提示学生学习查找的数学家的身上值得学习的地方。最后把高斯求和及铺地毯的问题提出来让学生探究、交流、教师最后作出总结。

★学习方式

在这一节的学习中，在教师的引导下，学生应初步地体验到探究性学习、合作交流以及学会自己主动地翻阅相关资料，在互联网查找等多种渠道收集信息。对于教师提出的问题，要积极思考，勤于动脑，并把你的结论同其他同学交流一下，看哪些地方还不完善，哪些还需修改。若老师布置查找有关资料的任务，学生应与家长沟通适当地到互联网上查找或到图书馆查找等。不但要完成这些，还要善于总结，适当地写一写数学日记，数学作文，心得等。

问题引擎

★问题

问题1. 圆篱笆（笑话）

一位农夫请了工程师、物理学家和数学家来，想用最少的篱笆围出最大的面积。工程师用篱笆围出一个圆，宣称这是最优设计。物理学家将篱笆拉开成一条长长的直线，假设篱笆有无限长，认为围起半个地球总够大了。数学家好好嘲笑了他们一番。他用很少的篱笆把自己围起来，然后说：“我现在是在外面。”

问题2. π 是什么（笑话）

π 是什么？数学家： π 是圆周长与直径的比。工程师： π 大约是 $22/7$ 。计算机程序员：双精度下 π 是3.141592653589。营养学家：你们这些死心眼的数学脑瓜，“派”是一种既好吃又健康的甜点！

问题3. 消防（笑话）

一天，数学家觉得自己已学够了数学，于是他跑到消防队去宣布他想当消防员。消防队长说：“您看上去不错，可是我得先给您一个测试。”

消防队长带数学家到消防队后院小巷，巷子里有一个货栈，一只消防栓和一卷软管。消防队长问：“假设货栈起火，您怎么办？”数学家回答：“我把消防栓接到软管上，打开水龙头，把火浇灭。”消防队长说：“完全正确！”

下一个问题：假设您走进小巷，而货栈没有起火，您怎么办？”数学家疑惑地思索了半天，终于答道：“我就把货栈点着。”消防队长大叫起来：“什么？太可怕了！您为什么要把货栈点着？”数学家回答：“这样我就把问题化简为一个我已经解决过的问题了。”

问题 4. 悖论

世界上有两种数学家：会数数的和不会数数的。世界上有两种人：一种相信世界上的人分为两种，一种不相信。世界上有两种人：一种可以被归类于两种人之一，一种不可以。

问题 5. 峡谷回声（笑话）

物理学家和工程师乘着热气球，在大峡谷中迷失了方向。他们高声呼救：“喂——！我们在哪儿？”过了大约 15 分钟，他们听到回应在山谷中回荡：“喂！你们在热气球上！”物理学家道：“那家伙一定是个数学家。”工程师不解道：“为什么？”物理学家道：“因为他用了很长的时间，给出一个完全正确的答案，但答案一点用也没有。”

问题 6. 赚钱还是亏本

长城商店卖出两件商品，每件都卖 30 元。其中一件赚 20%，另一件亏 20%。问卖出这两件商品的商店是赚钱还是亏本？若赚，赚多少？若亏，亏多少？

★名师诠释

容易看出，两件商品一共卖得 $30 \times 2 = 60$ （元），要想知道是赚是亏，就必须要知道这两件商品的成本价一共要多少元。

据已知条件，可知其中一件商品卖得的 30 元相当于这件商品成本价的 $(1 + 20\%)$ ，所以商品成本价为 $30 \div (1 + 20\%) = 25$ （元）。另一件商品卖得的 30 元相当于这件商品成本价的 $(1 - 20\%)$ 。所以，另一件商品的成本价为 $30 \div (1 - 20\%) = 37.5$ （元）。因为卖出的两件商品成本价一共是 $25 + 37.5 = 62.5$ （元）。而 $62.5 > 60$ ，所以卖出的这两件商品是亏本了。亏了 $30 \div (1 + 20\%) + 30 \div (1 - 20\%) - 30 \times 2 = 25 + 37.5 - 60 = 2.5$ （元）。

答：卖出的这两件商品是亏本了，亏了 2.5 元。

问题 7. 读《孟子》

有个童生学习好，
一部孟子三日了，
每日递增整一倍，
每日读字有多少？

注：《孟子》全书共有 34 685 个字。

$30 \times 2 = 60$
 $30 \div (1 + 20\%) = 25$
 $30 \div (1 - 20\%) = 37.5$
 $25 + 37.5 = 62.5$
 $62.5 - 60 = 2.5$

★名师诠释

此题是有关方程的问题。题意大致如下：有个学生聪明不凡，可以在三日内背诵完《孟子》。第二日背的量是第一日的2倍，第三日背的量是第二日的2倍。问：此人每日背诵多少字？由题意可知第二日背诵的量是第一日的2倍，第三日背诵的量相当于第二日的2倍，也就是相当于第一日的4倍，则第一日背诵 $34685 \div 7 = 4955$ （字）。

那么，此人第一日背诵4955字，第二日背诵 $4955 \times 2 = 9910$ （字），第三日背诵 $9910 \times 2 = 19820$ （字）。

问题8. 农夫过河

从前，一个农夫带了一只狗，一只兔子和一棵青菜，来到河边。他要把这三件东西带过河去。那儿仅有一只很小的旧船，农夫最多只能带其中的一样东西上船，否则就有沉船的危险。

刚开始，他带了菜上船，回头一看，调皮的狗正在欺侮胆小的兔子。他连忙把菜放在岸上，带着狗上船，但贪嘴的兔子又要吃鲜嫩的青菜，农夫只好又回来。他坐在岸边，看着三件东西，静静地思索了一番，终于想出了一个渡河的办法。你知道农夫是怎么做的吗？

★名师诠释

狗要咬兔子，兔子要吃青菜。所以，关键是要在渡河的任何一个步骤中，把兔子和狗，兔子和青菜分开，才能免受损失。农夫可以先带兔子到对岸，然后空手回来。第二步，带狗到对岸，但把兔子带回来。第三步，把兔子留下，带菜到对岸，空手回来。最后，带兔子到对岸。这样三件东西就安全地到达了对岸。

问题9. 领带的颜色

黄、蓝、白三位先生一起吃午餐。他们都穿西装打领带，而且领带颜色也刚好有黄、白、蓝三种。他们一边吃饭一边聊天。

突然系蓝领带的先生说话了：“各位有没有发现，我们三个人所系的领带颜色都和自己的姓氏不同。”

黄先生听人说：“对呀，你说的一点也没错！”

请问：黄、白、蓝先生各系的是何种颜色的领带呢？

★名师诠释

此题是有关逻辑方面的问题。系蓝领带的先生说的话实际上指出了蓝先生不系蓝领带，黄先生不系黄领带，白先生不系白领带。而这位先生系蓝领带，却不姓蓝，接下来黄先生说话了。那么黄先生一定不系黄领带，蓝领带已被第一位说话的先生系了，所以黄先生一定系白领带。第一个说话的先生系蓝领带，他一定不姓蓝，也不姓黄，所以这位先生姓白。则最后一位蓝先生一定系黄领带。

根据以上的推理。

所得结论:

黄先生系白领带,

白先生系蓝领带,

蓝先生系黄领带.

问题 10. 拼长方形

用 12 块大小相等的正方形卡片拼成一个长方形, 你能找出多少种拼法?

★名师诠释

这是一道开放性问题, 找出问题的解并不困难, 关键是引导学生掌握解决此题的方法. 12 可以分解成两个正整数的乘积. 如 1×12 、 12×1 、 4×3 、 3×4 、 6×2 、 2×6 , 所以对应这样的分法, 可以找到答案, 如图 1-1-1.

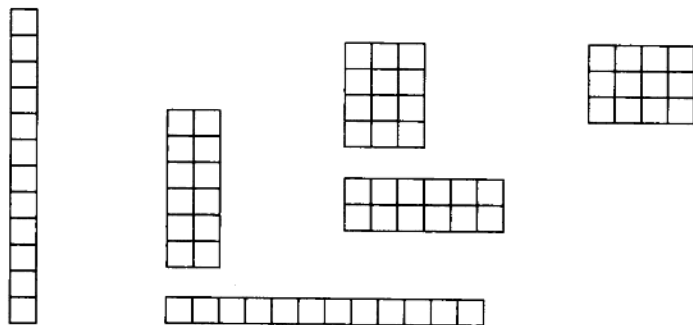


图 1-1-1

实际上, 以上只是给出了找到问题的解的一种方法. 但究其根源, 还是长方形的面积问题, 表达式如下 $S = ab$ (其中 a 、 b 表示长方形的长、宽, S 表示长方形的面积). 再举一个例子, 给出 25 个单位正方形拼成一个长方形. 则表达式为 $ab = 25$, 找到 a 、 b 的正整数解为 $(1, 25)$ 、 $(25, 1)$ 、 $(5, 5)$. 因此, 这一问题的解有三个, 分别是长为 25, 宽为 1 的长方形; 长为 1, 宽为 25 的长方形; 长和宽都为 5 的正方形.

问题 11. 井里的蜗牛

有这样一个滑稽的故事, A、B 两人对话.

A: “有个深井, 井底下有个蜗牛, 它 1 小时向上爬 3 米.”

B: “嗯, 后来呢?”

A: “经过了 4 小时, 蜗牛上升了几米?”

B: “1 小时 3 米, 4 小时 12 米, 上升了 12 米.”

A: “对不起! 蜗牛升高不是 12 米, 而是 10 米. 因为这个井深才 10 米. 所以, 经过 4 小时, 蜗牛就不知爬到什么地方去了.”

这真是有点不讲理啦! 这样的问题是没法计算的. 好吧! 现在说一个正经的问题.

在井下 6 米处有个蜗牛正在向上爬. 蜗牛 1 小时爬 3 米, 却又往下滑 2 米, 接着再向上

爬. 问: 几小时后, 蜗牛才能爬到外面去?

不知这一问题你是怎样做的, 可有人这样做.

蜗牛 1 小时爬 3 米, 又滑落 2 米, 结果只爬了 1 米, 于是 $6 \div 1 = 6$ (小时), 认为是在 6 小时后爬到井外的.

你认为这样做对吗? 若不对你会怎样做, 说明理由.

★名师诠释

上面的结果是错误的, 此题可采用数形结合的方法, 如图 1-1-2.

从开始一直爬 3 个小时, 都是照例地上升、滑落, 反复进行着. 到了第 4 轮后上升 3 米, 就已经达到了井口. 因此, 正确的答案是 4 小时后到达井口.

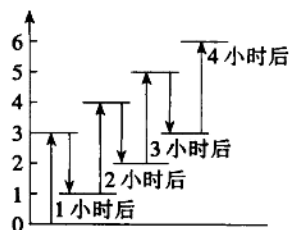


图 1-1-2

题海流连

★学习助手 (课本习题解答)

练习 (第 3 页)

1. 设这个数是 x , 依题意列方程得:

$$\frac{2(x+5)-4}{2} = 6, \quad (x+5)-2=6, \quad x+5=8, \quad x=3.$$

答: 这个数是 3.

当然此题也可以用算术方法. $(6 \times 2 + 4) \div 2 - 5 = 3$.

2. 此题有三个要求: (1) 拼成平行四边形, (2) 拼成三角形, (3) 拼成梯形. 下面我们一同来逐步探讨求解过程.

(1) 对于长方形纸片, 为了方便叙述, 记为 $ABCD$. 要求拼成平行四边形, 则只要在 AB 和 BC 边上剪一刀即可, 如图 1-1-3.

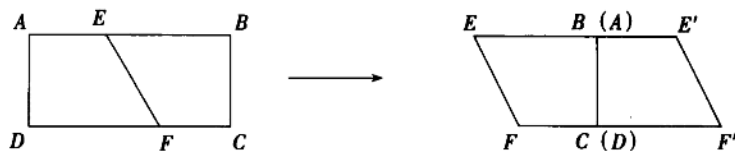


图 1-1-3

(2) 要求拼成三角形, 取 AB 中点 E , 沿 CE 剪一刀即可. 如图 1-1-4.

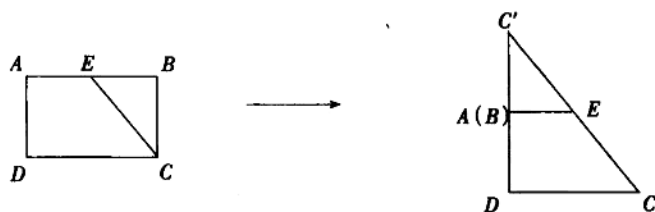


图 1-1-4

使 $\triangle EBC$ 绕 E 点逆时针旋转使 BE 与 AE 边重合. 这样, 便构成了一个直角三角形了.