

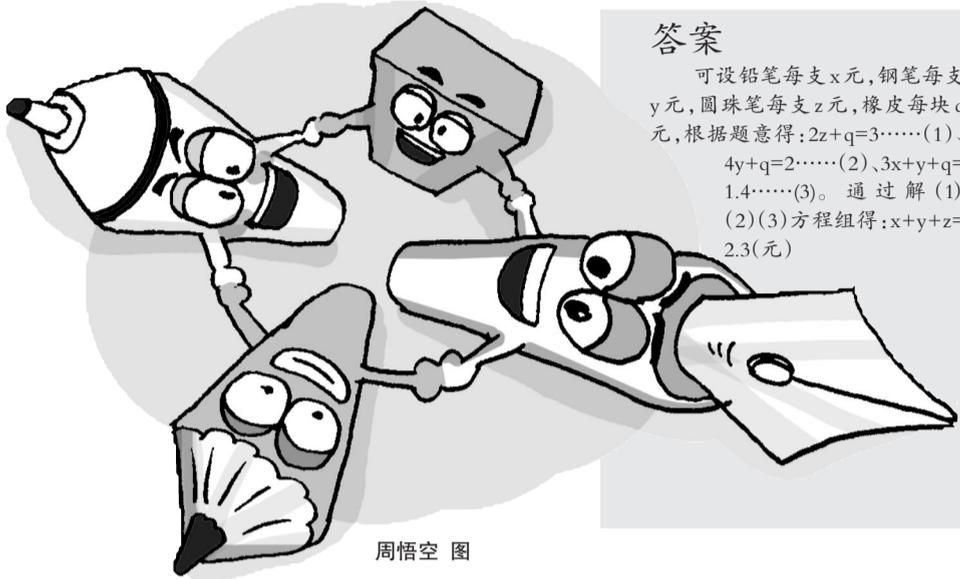
上周题目回顾

《采购文具》期末考试后学校决定给三好学生颁发奖品。老师到文具店买奖品时售货员推荐了铅笔、钢笔、橡皮和圆珠笔等。老师发现2支圆珠笔和一块橡皮是3元,4支钢笔和一块橡皮是2元,3支铅笔和1支钢笔再加上一块橡皮是1.4元。请问,如果各种文具都买一种加在一起要多少钱?

列方程组 “设而不求”算价钱

锐林辅导学校的陈建林老师认为,方程是解决数学问题的常用工具之一,方程组是对单个方程的组合深化,就是通过一个或者多个未知数之间的关系,来消元得出每个未知数的解,从而得出答案。对于多元一次方程,只有当方程个数大于或等于未知数个数时,方程才有可能得出未知数的解。不过列方程求解有时是不需要求出每个未知数的具体值,而只是通过几个未知数之间的关系就可得出答案,这种运用方程的特殊求解方法叫设而不求。本题就是巧妙运用这种方法,得出所要的答案。

晚报记者 唐善普



周悟空 图

答案

可设铅笔每支 x 元,钢笔每支 y 元,圆珠笔每支 z 元,橡皮每块 q 元,根据题意得: $2z+q=3$ ……(1)、 $4y+q=2$ ……(2)、 $3x+y+q=1.4$ ……(3)。通过解(1)(2)(3)方程组得: $x+y+z=2.3$ (元)

上期
答案

图形题:《一只独特的靶子》
一共要射6支箭。各箭的得分是17、17、17、17、16、16。

【上期获奖名单】

- 136XXX0052 朱俞同
- 136XXX5485 李俊毅
- 139XXX0973 陈煜霖
- 138XXX2857 靳若熙
- 139XXX0973 张承志

上期奖品是由锐林辅导学校提供的书包一个、图书一本,以及郑州晚报、中原手机报提供的免费电影票2张,获奖读者如使用电信或联通手机,请联系我们,将免费为您开通2011年全年《中原手机报》一份。

领奖地址

锐林工人路校区:工人路与汝河路交叉口向南50米路西二楼、三楼

领奖电话:67003960

参与方式

1.电子邮件,可发送答案+学生姓名+年龄+学校+家长姓名及联系方式(方便我们通知获奖读者)至电子邮箱:zzwb_hd@sina.com

2.晚报QQ群,可加入晚报QQ群参与互动,群号:134536525

本版由郑州晚报·第一教育与中原手机报共同主办。



动脑

列方程组,巧妙求解

陈建林分析认为,在《采购文具》中一共有四种文具,而且只知道其中两种或者三种按某种数量组合在一起的价格,没有单个的价格,所问的问题是四种文具各要一个需要多少钱。如果把铅笔、钢笔、橡皮和圆珠笔都用未知数代替,我们可以得到三个方程,于是问题来了:三个方程却有四个未知数,所以很难或者说不能

求出每种玩具的价格。但分析发现,题目是求四种文具各要一种的价格,而不是每个文具的价格,所以问题就变得容易解决了。

我们不妨把四种文具用 $xyzq$ 来表示,设铅笔每支 x 元,钢笔每支 y 元,圆珠笔每支 z 元,橡皮每块 q 元,根据题意得:

$$2z+q=3 \quad \text{……(1)}$$

$$4y+q=2 \quad \text{……(2)}$$

$$3x+y+q=1.4 \quad \text{……(3)}$$

$$\text{方程(1)乘以1.5得: } 3z+1.5q=4.5 \quad \text{……(4)}$$

$$\text{方程(2)除以2得: } 2y+0.5q=1 \quad \text{……(5)}$$

$$\text{方程(3)、(4)、(5)相加可得: } 3x+3y+3z+3q=6.9$$

$$\text{然后除以3得: } x+y+z+q=2.3 \text{ (元)}$$

从而可知:四种文具各要一种的价格一共是2.3元。

换方法

待定系数,得出另类解法

“许多数学问题都有多种解法。这道题同样也可以用其他的方法来求解。”陈建林说,同样是三个方程式 $2z+q=3$ ……(1)、 $4y+q=2$ ……(2)、 $3x+y+q=1.4$ ……(3)。

题目中求的是 $x+y+z+q$ 的值,如果能让以上三个方程经过某种变换得到 $x+y+z+q$ 的值,

问题可解。关键是三个方程怎样去组合,这时待定系数法就被派上了用场。把这三个式子从上到下一次乘以 a 、 b 、 c ,然后把三个新方程相加,合并同类项得 $3cx+(4b+c)y+2az+(a+b+c)q=3a+2b+1.4c$ ……(4)

然后把方程(4)的左边和 $x+y+z+q$ 的系数

进行比较可以得出: $3c=1, 4b+c=1, 2a=1, a+b+c=1$ 。求得: $a=1/2, b=1/6, c=1/3$ 。得出 $x+y+z+q=2.3$,即各种文具都买一种的价格是2.3元。

陈建林老师说,后面的方法虽然看起来复杂,却是解决这类求未知数具体值问题的常用方法。

本期题目

一题多解

一道数学题,因思考的角度不同可得到多种不同的思路,广阔寻求多种解法,有助于拓宽解题思路,发展学生的思维能力,提高学生分析问题的能力。一题多变,对一道数学题或联想或类比或推广,可得到一系列新的题目,甚至得到更一般的结论,积极开展多种变式题的求解,有助于学生应变能力的培养,发散思维的形成,增强学生面对新问题敢于联想分析予以解决的意识,从一个题中获得解题的规律、技巧,从而举一反三。

题目:已知 $x, y \geq 0$ 且 $x+y=1$,求 x^2+y^2 的取值范围。

本期奖品是由锐林辅导学校提供的书包一个、图书一本,以及郑州晚报中原手机报提供的免费电影票2张,获奖读者如使用电信或联通手机,请联系我们,将免费为您开通2011年全年《中原手机报》一份。

如果您知道答案,赶快行动吧!(本活动仅限18周岁以下学生参与)

提示:为答谢广大读者的长期关注与支持,郑州晚报互动学苑栏目特别推出“积分制”答题,参与答题但未回答正确者积1分,答对题目者积2分,以此方式进行统计,活动持续至2011年底,评选出“睿智少年奖”。

练字难,难在哪?

“会跑的楷书”教你轻松写好楷体字

孩子练字难 和老师的衡量标准、指导方法有关

甘老师开设练字班多年,说起练字难的问题,他认为,一方面和孩子的毅力、注意力、是否努力有关系,但更重要的是和老师的衡量标准及指导方法有关。

其介绍,目前中小学生学习主要通过两种方式,一是买字帖练习,二是通过社会上的一些

练字班提高。这两种方式,无论哪一种,学生所用都是以印刷楷体字为样板的楷体字字帖类(庞中华老师和司马彦老师的楷书字帖就是代表),而辅导老师的衡量标准和指导方法也是首先源于字帖。

“这些楷体字从毛笔字演变而来,书写过程

中有很多的提、按、顿、挫,单从识字,观赏的价值来看,具有很好的识别、欣赏效果。但从书写的角度来看,它不符合硬笔的写作标准,学生写起来不流畅,并不适合学生写作业。”甘老师说,很多学生练了很旧一直没有提高,写快了不规范,规范了写不快就是这个原因。

破解练字难 “会跑的楷书”教你轻松写好字

的反复实验,前后近5万人的参与练习,最终甘老师研发出了一种适用于学生的汉字手写体——“会跑的楷书”。

甘老师介绍,“会跑的楷书”即类似于仿宋体那样规范,又传承了传统书法美的神韵。在设计上充分考虑如何提高运笔效率的问题,采用立交桥互通式道路设计原理——单一化方向旋转行

使,大量使用逆时针曲线代替语文老师繁琐的笔画教学,既能满足老师、家长对“一笔一画书写”的要求,又能满足学生写作业快写的要求。

“该字体不仅仅适合学生,同样适用于成年人以及初学者,通过30-60个小时的学习,人人都能够达到运笔快速有序、结构规范统一、能够在空白纸上写出风格统一的手写体。”甘老师说。

“孩子练不好字,和老师的衡量标准和指导方法有很大关系。”上周,《甘小雨练字班凭什么敢签约速成》的消息见报后,引起家长广泛关注。很多家长反映,孩子练字已经很长时间,可就是写不好。

对此,甘老师介绍,这和老师有很大关系,用毛笔字的标准去衡量硬笔字以及用印刷体的标准指导手写体,是很多孩子练不好字的主要原因。

晚报记者 吴幸歌