

上周题目回顾

《书的页数》印刷厂的排版工人在排版时,一个数字要用一个铅字。例如15,就要用2个铅字;158,就要用3个铅字。现在知道一本书在排版时,光是排出所有的页数就用了铅字6869个,你知道这本书的页数有多少吗?(封面、封底、扉页不算在内)

用比大小断位数法 巧借位数算出页数

分析推理是解决应用数学问题的一个既有效又便捷的方法,常常可以把不明甚至无从着手的问题清楚化,良好的分析推理能力是学好数学以至于理科学科的必要条件,所以培养学生的分析推理能力是非常重要的。在本期《书的页数》这道题,锐林辅导学校的老师来给大家讲讲如何巧借位数算出书的页数。

晚报记者 唐善普

答案

一位页数用 $1 \times 9 = 9$ 个铅字;两位用 $2 \times 90 = 180$ 个铅字。依此类推。再判断书的页数。1到999需铅字 $9 + 2 \times 90 + 3 \times 900 = 2889$ 个,1到9999需用铅字 $9 + 2 \times 90 + 3 \times 900 + 4 \times 9000 = 38889$ 个,而 $2889 < 6869 < 38889$,所以书的页数用到四位数。排四位数的铅字有 $6869 - 2889 = 3980$ (个),四位数的页数共有 $3980 \div 4 = 995$ (页)。这本书共有 $999 + 995 = 1994$ (页)。



从位数着手难变易 比大小断页数

锐林辅导学校的陈建林老师分析认为,起初看到这个趣味题时,发现只知道页数用铅字的总数6869这个可以计算条件,似乎无法求解或者无法着手。但仔细分析发现,其实解题思路很明晰:先分析推理页数的数字结构,寻找页数的数字个数,然后通过数字个数和铅字数相等的这个关系进行求解,得出答案。

书的页数是按照数字排列,从1到9是一位数,从10到99是两位数……而几位数需要用几个铅字,可以推出:9个一位数用 $1 \times 9 = 9$ 个铅字,(99-9)个两位数用 $2 \times 90 = 180$ 个铅字,依此类推。

接下来判断书的页数用到了几位数,1到999共需要用铅字 $9 + 2 \times 90 + 3 \times 900 = 2889$ 个,从

1到9999共需要用铅字 $9 + 2 \times 90 + 3 \times 900 + 4 \times 9000 = 38889$ 个,而 $2889 < 6869 < 38889$,所以这本书的页数用到四位数。排满三位数的页数共用铅字2889个,排四位数的铅字应有 $6869 - 2889 = 3980$ (个),那么四位数的页数共有 $3980 \div 4 = 995$ (页)。因此这本书共有 $999 + 995 = 1994$ (页)。

运用方程,问题同样解

“这是一道应用题,当然也可以运用方程思想来解。”陈建林老师说,既然问的是页数了,我们就假设这本书一共是x页,则四位数的页码一共有(x-999)页,一位数加上二位,三位,四位页数之和就是6869那么根据以上分析可以列出方程为

$$1 \times 9 + 2 \times 90 + 3 \times 900 + 4 \times (x - 999) = 6869$$

解这个方程可得: $x = 1994$ (页)。

以上的两种解法思路基本是想通的,区别只是在用四则运算还是设未知数上,殊途同归。综上所述可以看出这道题的解题思路是先分析推理页数的数字结构,寻找到页数的数字个数,然后通过数字个数和铅字数相等的这个关系,再进行求解。具体来说就是先算出页数的位数范围,再算出一、二、三位数时所用的页数,最终得出结果是1994。

陈建林老师认为,学数学重要的不是做几道题,而是通过做题找规律。这道题的规律就在于页数从小到大按照一位,二位,三位,四位进行分布上,只要找到这个规律,这道题就变得非常容易了。

最后,陈老师还给小学生出了个小问题:在这6869个铅字中,一共有多少个1这个铅字?

图形题

《调换位置》

按下列顺序,把棋子移到相邻的空格中,就可以得到结果:兵、卒、炮、兵、车、马、兵、炮、卒、车、炮、兵、马、炮、车、卒、兵,总共要推动17次。

>>>上期获奖名单

- 137XXXX4418 邓灏棋
- 135XXXX0195 栗育晗
- 139XXXX0973 张承志
- 138XXXX2857 靳若熙
- 139XXXX2501 沈 烨

上期奖品是由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

陇海路与文化宫路交叉口郑州晚报
电话:67655022,联系人:王倩

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.短信平台,可发送短信“HD+空格+答案+学生姓名+年龄+学校+家长姓名及联系方式”发送至手机:13623810322(邮件与短信需包含上述内容方可参与答题,为有效答案)

3.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。

参与方式



本期题目

逻辑题

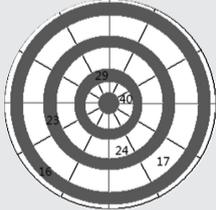
《采购文具》

期末考试考完后,学校综合评定每一位学生,决定给三好学生颁发奖品。负责采购的老师到文具店去买奖品。售货员向老师推荐了铅笔、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,如果老师各种文具都买一种加在一起要多少钱?

图形题

《一只独特的靶子》

射击场上有一只独特的靶子,上面用数字标好了每环的分数,如图。请问:假如你是射击手,你一共需要射多少枝箭才能使总分正好等于100分?



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15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”。

天津社科院留学中心日、韩留学说明会

日本、韩国留学

- 高中,中专及以上学历均可报名
- 国内语言培训,多所日、韩大学可供选择
- 直接就读大学本科或研究生
- 大专毕业生可编入大学二、三年级
- 享受学费减免及奖学金,签证成功率高
- 享受生活补贴,介绍合法打工

7月17日(周日)上午9:00

说明会地点:郑州市文化路50号河南省社科院综合楼5楼会议室
联系电话:63836801 022-23360183; 022-23360195(天津)

十九年专业高三复读

郑州新世纪高考补习学校

面向全省招收高三复读生4600名

- ★清华北大班 300名
- ★北京科学应考班 200名
- ★特色精品班 80名
- ★奋进优化班 120名
- ★弱科强化班 500名
- ★美术特长班 600名
- ★全月封闭教学班 300名
- ★播音主持与编导 300名
- ★高三应届生 300名

2011年高考我校理科最高分692分,86%的学生提分幅度都在100分以上。

电话:(0371) 63975552 63970497 63970250 63970249 聘

地址:郑州市优胜北路4号(郑州市儿童医院向东50米,优胜北路与劳工路交叉口路北) 网址:www.zzxsj.cn 教员一名