



小学数学 经典题库

江苏少年儿童出版社

小 学 数 学

经 典 题 库

韩素珍
孙海鹰 编著
王时军

江苏少年儿童出版社

小学数学经典题库

出版发行：江苏少年儿童出版社

经 销：江苏省新华书店

印 刷：盱眙县印刷厂

开本 787×1092 毫米 1/32 印张 14.25 字数 318,000

1996 年 8 月第 1 版 1996 年 11 月第 2 次印刷

印数 5,281—15,280 册

ISBN 7-5346-1577-1

G·798 定价：9.80 元

责任编辑：张 磊

凡是印装问题，均向承印厂调换。

编者的话

小学数学题千变万化,形式繁复,数不胜数。而一个小学生的精力是有限的,不可能也没必要做尽浩浩题海中所有数学题。那么,一个小学生到底应做多少数学题,做哪些数学题才能取得好的学习效果呢?这个问题几乎困扰着所有的小学生及其家长,甚至教师。为了帮助孩子们解决这个难题,《小学数学经典题库》以量与质的最佳结合,为孩子们提供了上千道以一当十的经典数学题,使他们免去了“选择”的烦恼,减轻重复做题的负担,高效地使用自己有限的时间和精力,取得事半功倍的学习效果。

本书以现行小学数学教学大纲及教材为依据编写,共分“填空题”、“判断题”、“选择题”、“计算题”、“几何题”、“应用题”、“趣味题”、“竞赛题”八个部分,每一部分既有言简意赅的“解题指导”,又有选题精当的“经典题库”,还附有“参考答案”。本书融典型性、针对性、全面性、灵活性、趣味性于一体,是小学生及其教师、家长不可多得的参考资料。

由于时间仓促,水平有限,书中定有不少错漏之处,恳请广大读者不吝赐教。

编者

目 录

一	填空题	(1)
二	判断题	(37)
三	选择题	(51)
四	计算题	(70)
五	几何题	(107)
六	应用题	(139)
七	趣味题	(225)
八	竞赛题	(285)

一 填 空 题

解 题 指 导

填空题是一种常见的题型,在许多学科的考试中,都会出现填空题。

在小学数学试卷中,填空题更是屡见不鲜,而且涉及的内容十分广泛,如概念、计算、应用题等,几乎所有学过的知识都可以以填空题的形式出现。

小学数学试卷中的填空题,一般是给出一个或几个条件,组成一个不完整的叙述,要求解题者根据题意,经过分析、推理、计算等步骤,把题目中缺少的语句或数据填入括号内(或横线上),使题目成为一个完整的、科学的叙述。有的填空题给出一个有待平衡的等式,要求答题者在括号内(或横线上)填上数字或数学符号,使等式成立。

怎样解答填空题呢?

要想正确地解答填空题,就要对所学的概念、性质、运算定律和法则、公式以及文字题和应用题的解法等充分理解,熟练掌握,并能灵活运用。这样,在面对一道道具体的填空题时,你就能在分析题意的基础上,运用所学的数学知识进行判断、推理、计算,从而得出正确的答案。请看下面的例子。

[例1] 在 21、23、25、27、29 这五个奇数中,最小的质数是(),最大的合数是()。

解:我们先要弄清这五个数中,哪几个数是质数,哪几个数是合数。于是,我们要重温一下关于“质数”与“合数”的概

念：

质数是只有1和它本身两个约数的自然数。质数也叫做素数。

合数是除了1和它本身以外，还有别的约数的自然数。

根据“质数”与“合数”的概念，我们不难分清：23、29是质数，21、25、27是合数。这样，答案就很清楚了：最小的质数是23，最大的合数是27。

$$[\text{例 } 2] \quad \frac{39}{12+(\quad)} = \frac{13}{31}$$

解：这道题要求我们在括号里填上适当的数，使等号两边的两个分数的值相等。这就要运用“分数的基本性质”来解决问题了。

分数的分子和分母都乘以或者除以相同的数（零除外），分数的大小不变。这叫做分数的基本性质。

我们对等号两边的两个分数的分子进行观察，发现39是13的3倍，也就是说，把13乘以3，就得到39。根据“分数的基本性质”，等号左边的分母“ $12+(\quad)$ ”应该等于右边分母31与3的乘积，即： $12+(\quad) = 31 \times 3$ 。这样，我们就能求出括号中应该填的数：

$$31 \times 3 - 12 = 81$$

[例3] 在一道乘法算式中，乘数是 $1\frac{4}{5}$ ，积比被乘数多20，积是()。

解：根据题意，我们写出下面的关系式：

$$\text{被乘数} \times 1\frac{4}{5} = \text{被乘数} + 20$$

如果我们能把这个关系式左边的“被乘数 $\times 1\frac{4}{5}$ ”改写成“被乘数”加上“一个数”的形式，那么，就能根据“一个数”与

“20”的相等关系,求出未知数。我们自然联想到“乘法分配律”:

两个数的和与一个数相乘,可以先把这两个加数分别与这个数相乘,再把所乘得的积相加。这叫做乘法分配律。

根据“乘法分配律”,上面关系式的左边可以写成:

$$\begin{aligned} & \text{被乘数} \times 1 \frac{4}{5} \\ &= \text{被乘数} \times \left(1 + \frac{4}{5} \right) \\ &= \text{被乘数} + \text{被乘数} \times \frac{4}{5} \end{aligned}$$

这样,原来的关系式就变成:

$$\text{被乘数} + \text{被乘数} \times \frac{4}{5} = \text{被乘数} + 20$$

从而得出一个新的关系式:

$$\text{被乘数} \times \frac{4}{5} = 20$$

很容易求得被乘数是:

$$20 \div \frac{4}{5} = 25$$

题中所求的积是:

$$25 + 20 = 45$$

[例 4] 一个三角形,底是 12 厘米,面积是 48 平方米。如果把这个三角形的高增加 2 厘米,但不改变面积的大小,那么,三角形的底应该减少()厘米。

解:这是一道关于三角形面积计算的题。三角形的面积公式是:

$$\text{三角形的面积} = \text{底} \times \text{高} \div 2$$

首先,我们要逆用三角形的面积公式,求出原来三角形的

高:

$$48 \times 2 \div 12 = 8 (\text{厘米})$$

然后,根据“面积不变(仍是 48 平方厘米)”和“高增加 2 厘米(是 10 厘米)”,求出出现在三角形的底:

$$48 \times 2 \div (8 + 2) = 9.6 (\text{厘米})$$

由此可以求出原来三角形的底应该减少的厘米数:

$$12 - 9.6 = 2.4 (\text{厘米})$$

[例 5] 在 4.5 千克水中加盐,配制成含盐 10% 的盐水。如果要使盐水中含盐 8%,那么,应该加水() 千克。

解:这是一道关于百分数计算的应用题。解答分数、百分数应用题的主要依据是“一个数乘以分数的意义”,即:

一个数乘以分数,就是求这个数的几分之几是多少。

本题中“含盐 10%”的含义是:“盐水中盐的重量占盐水重量的 10%”,因此,“水的重量占盐水重量的 $(1 - 10\%)$ ”。根据“一个数乘以分数的意义”,列出如下关系式:

$$\text{盐水的重量} \times (1 - 10\%) = 4.5 \text{ 千克}$$

由此求出盐水的重量:

$$\begin{aligned} & 4.5 \div (1 - 10\%) \\ &= 4.5 \div 90\% \\ &= 5 (\text{千克}) \end{aligned}$$

由于现在要把盐水中的含盐量降低到 8%,因此,要往原先配制的盐水中加水,而盐的重量不变(仍为 $5 \times 10\%$ 千克)。所以,

$$\text{现在盐水的重量} \times 8\% = 5 \times 10\%$$

由此求出现在盐水的重量:

$$5 \times 10\% \div 8\% = 6.25 (\text{千克})$$

这样,应该加水的千克数是:

$$6.25 - 5 = 1.25 (\text{千克})$$

对于一些比较复杂的填空题,光凭抽象的判断、推理很难理清已知数量与未知数量之间的关系。这时我们应该借助图示,即画线段图或简单的示意图帮助我们理解题意,找到数量之间的关系。对于一些涉及到几何图形计算的填空题,用图示的方法帮助解题,常常可以起到事半功倍的作用。

[例6] 把一个棱长是10分米的正方体切成棱长是2.5分米的小正方体若干块,表面积增加了()平方分米。

解:按照一般的思路,先要算出可以切成小正方体的块数,然后分别计算出大正方体的表面积,以及所有小正方体的表面积之和,最后求出表面积增加的平方分米数。解答过程如下:

(1)可以切成小正方体多少块?

$$\begin{aligned} & (10 \div 2.5) \times (10 \div 2.5) \times (10 \div 2.5) \\ &= 4 \times 4 \times 4 \\ &= 64 (\text{块}) \end{aligned}$$

(2)大正方体的表面积是多少平方分米?

$$10 \times 10 \times 6 = 600 (\text{平方分米})$$

(3)64块小正方体的表面积之和是多少平方分米?

$$\begin{aligned} & 2.5 \times 2.5 \times 6 \times 64 \\ &= 37.5 \times 64 \\ &= 2400 (\text{平方分米}) \end{aligned}$$

(4)表面积增加了多少平方分米?

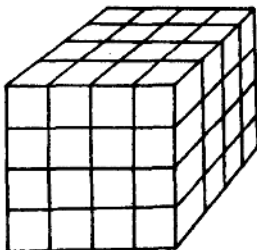
$$2400 - 600 = 1800 (\text{平方分米})$$

如果我们用图示的方法来解这道题,就能找到比较简便的解法。

根据大正方体可以切成64块小正方体,我们画出示意图

如右图所示。

从图中可以看出,把大正方体切成 64 块小正方体,一共要切 9 刀。每切一刀,增加的面积相当于原来大正方体的两个面的面积。因此,切了 9 刀之后,一共增加的面积相当于原来大正方体的 (2×9) 个面的面积。所以,表面积一共增加的数量为:



$$(10 \times 10) \times (2 \times 9) = 1800 (\text{平方分米})$$

有的填空题中蕴含着一些数学规律,在解答这类填空题时,我们不仅要运用已经学过的知识,还要运用一一列举、试验等方法,才能找到正确答案。

[例 7] 两个质数之和为 30,当这两个质数是()和()时,乘积最大。

解:我们先把和为 30 的两个质数一一列举出来:

$$7+23=30 \quad 11+19=30 \quad 13+17=30$$

再计算每组中两个质数的乘积:

$$7 \times 23 = 161 \quad 11 \times 19 = 209 \quad 13 \times 17 = 221$$

不难看出,我们要找的两个质数是 13 和 17。

答案找到了,我们还应该想一想其中蕴含着的规律。观察上面三道乘法算式,我们得出:和相等的两个数,差越小,乘积就越大。掌握了这一规律,对解答类似的问题很有帮助。

[例 8] 已知: $A = 123456789 \times 123456790$

$$B = 123456788 \times 123456791$$

A 和 B 比较,()大。

解:这道题要比较 A 和 B 的大小,显然不能先算出两个乘法算式的积,再去比较。可以应用“乘法分配律”把两个乘法

算式展开后,进行比较。但最简便的方法是运用“和相等的两个数,差越小,乘积就越大”这一规律直接作出判断。

我们先看一看 A 的两个因数的和与 B 的两个因数的和是否相等。由于题中四个因数的前七位数相同,因此,我们只需比较它们的末两位数。 A 的两个因数的末两位数的和是: $89+90=179$; B 的两个因数的末两位数的和是: $88+91=179$ 。所以, A 的两个因数的和与 B 的两个因数的和相等。

我们再看一看 A 的两个因数的差与 B 的两个因数的差各是多少。和上面一样,我们只需比较它们的末两位数。 A 的两个因数的差是: $90-89=1$; B 的两个因数的差是: $91-88=3$ 。因为, $1<3$, 所以, A 的两个因数的乘积大于 B 的两个因数的乘积,也就是 A 大于 B 。

填空题是千变万化的,每道题的解法也不一定是固定的。因此,我们要具体问题具体分析,灵活运用所学的知识去解决问题。

最后,提醒同学们注意一点:有的填空题,符合题意的答案不止一个,在这种情况下,应该把符合题意的答案都写出来。

[例9] 一个最简真分数,分子与分母的积是12。这个最简真分数是()。

解:把12写成两个因数相乘的形式,有以下几种情况:

$$12=1\times 12 \quad 12=2\times 6 \quad 12=3\times 4$$

根据“最简真分数”和“分子与分母的积是12”这两个条件,可知本题有两个符合题意的答案,即 $\frac{1}{12}$ 和 $\frac{3}{4}$ 。

经典题库

在括号里填上适当的数。

1. 29437 是()位数,它的最高位是()位。这个数读作(),四舍五入到万位约是()万。
2. 由 7 个十万、5 个千和 9 个一组成的数写作(),改写成用“万”作单位的数是()万。
3. 九千零八万七千三百写作(),把这个数四舍五入到亿位,约是()亿。
4. 4490040030 读作(),把这个数改写成用“亿”作单位的数是()亿。
5. 505005 这个数中最高位上的“5”表示(),最低位上的“5”表示(),中间的“5”表示()。
6. 一个数的百万位和千位上的数字都是 5,其他各个数位上的数字都是 0。这个数写作(),读作()。
7. 一个六位数减去 1 后,就是五位数。那么,这个六位数是()。
8. 在 $5\square8460319$ 这个数中的 $\square$ 里填上(),这个数约等于 6 亿;在 $\square$ 里填上(),这个数约等于 5 亿。
9. 3070800900 这个数是由()个亿、()个万、()个一组成的,这个数读作()。
10. 一个数由 12 个亿、507 个万、40 个一组成,这个数写作(),读作()。
11. 最高位是十万位的数是()位数,九位数的最高位是()位。
12. 用 9、8、2、0、5 这五个数字组成一个最大的数是(),

- 最小的数是()。
13. 一个九位数,以“亿”为单位的近似数是 10 亿。这个数亿位上的数是(),千万位上的数最小是()。
14. 用四个“3”和三个“0”分别组成符合下面要求的七位数。
- (1)一个“0”都不读出来的七位数:();
- (2)只读出一个“0”的七位数:();
- (3)读出两个“0”的七位数:();
- (4)读出三个“0”的七位数:()。
15. 在一道除法算式中,如果被除数扩大 7 倍,那么,除数(),商才不变。
16. 两个数相除的商是 250,如果把被除数和除数都扩大 4 倍,那么,商是()。
17. 3.496 是由()个 1、()个 0.1、()个 0.01、()个 0.001 组成的。
18. 由 5 个 0.1、2 个 0.01、3 个 0.001 组成的小数是(),这个小数中含有()个千分之一。
19. 小数 102.03 中的“1”表示(),“2”表示(),“3”表示()。
20. 10.08 的计数单位是(),它含有()个这样的计数单位。
21. 由 8 个十、6 个百分之一组成的数是()。
22. 大于 0.4、小于 0.7 的一位小数有()。
23. 666.66 这个数的最高位和最低位上的两个“6”表示的数相差()。
24. 不改变数的大小,把 0.07 改写成五位小数是()。
25. 把 1.6 扩大 100 倍得()。
26. 把 0.25 的小数点向右移动两位,原来的数()倍。

是()。

27. 把一个数的小数点向左移动一位,再扩大 100 倍,所得的数是原来的()倍。
28. 把 9.5 扩大 100 倍后,再缩小 10 倍,得()。
29. $31.8181\cdots$ 是()循环小数,它的循环节是(),用简便写法记作()。
30. $0.9\dot{4}$ 是()循环小数,保留两位小数是()。
31. 在循环小数 $1.100102\dot{0}\dot{3}$ 中,移动前一个表示循环的圆点,使新的循环小数尽可能地小,新的循环小数是()。
32. 在 0.876 、 $0.8\dot{7}\dot{5}$ 、 $0.8\dot{7}$ 和 0.877 这四个数中,最大的数是(),最小的数是()。
33. 把 $0.4\dot{5}$ 、 $0.4\dot{5}$ 、 0.455 用“ $<$ ”连接起来:
() $<$ () $<$ ()
34. 仓库里原有大米 2000 千克,又运进大米 a 千克。仓库里现在有大米()千克。
35. 一个化肥厂今年上半年生产化肥 b 吨,这个厂上半年平均每月生产化肥()吨。
36. 如果用 S 表示三角形的面积, a 和 h 分别表示三角形的底和高,那么, $h =$ ()。
37. 在 $16 \times 5 - 70 = 10$ 、 $9x - 15$ 、 $4.5 - 5x = 1$ 这三个式子中,()是方程。
38. 一只盒子可以装 a 个皮球, b 盒皮球可以装一箱,一辆汽车上装了 c 箱皮球。那么,
(1) $5a$ 表示();
(2) ab 表示();

- 11

51. 29 与()的积是质数。
52. 一个数与 23 的积能同时被 2、3 整除,这个数最小是()。
53. 把 15 写成两个质数相加的形式:
 $15 = () + ()$
54. 把下面各数分解质因数。
 $28 = ()$
 $207 = ()$
 $910 = ()$
55. 在 45 的约数中,既是奇数,又是合数的有()。
56. 从 7、0、5、4、9 这五个数中选出四个数,组成一个能同时被 2、3、5 整除的数,最大的一个是()。
57. 最小自然数与最小合数的和是()。
58. 2143 至少要加上(),才能被 2 整除;至少加上(),才能同时被 2、3 整除;至少减去(),才能同时被 2、3、5 整除。
59. 最小的质数、最小的合数、最大的一位数相乘的积是(),把这个积分解质因数是()。
60. 一个三位数,十位上的数字是 1。这个数能被 5 整除,也是 3 的倍数,又含有约数 2。这个三位数最小是()。
61. 12 和 16 的最大公约数是(),最小公倍数是()。
62. 12、18 和 24 的最大公约数是(),最小公倍数是()。
63. 在 4、10、15、18 这四个数中,()和()是互质数。
64. 20 以内不是偶数的合数有(),不是奇数的质数有()。
65. ()不是自然数,但是整数。()既不是质数,也不