

题目

速算与巧算

$375 + 283 + 225 + 17$; $9999 + 999 + 99 + 9$ 。

行程问题

甲、乙两人分别从相距 30 千米的两地同时出发相向而行，甲每小时走 6 千米，乙每小时走 4 千米，问几小时后两人相遇？

鸡兔同笼问题

鸡兔同笼，头共 40 个，脚共 100 只，鸡兔各有多少只？

找规律填数

2, 5, 10, 17, (), 37; 1, 3, 7, 15, 31, ()。

几何问题

一个长方形，长是 12 厘米，宽是 8 厘米，如果长增加 4 厘米，宽增加 3 厘米，面积增加多少平方厘米？

平均数问题

某班有 40 名同学，一次考试中，语文得 100 分的有 28 人，数学得 100 分的有 32 人，问语文、数学都得 100 分的有多少人？

题目解析

速算与巧算

对于 $375 + 283 + 225 + 17$ ，利用加法交换律和结合律可得：

$$(375 + 225) + (283 + 17) = 600 + 300 = 900。$$

$$9999 + 999 + 99 + 9 = (10000 - 1) + (1000 - 1) + (100 - 1) + (10 - 1) = 10000 + 1000 + 100 + 10 - 4 = 11106。$$

行程问题

根据相遇时间 = 路程 \div 速度和，可得 $30 \div (6 + 4) = 3$ 小时。这里关键是理解相遇问题的基本公式。

鸡兔同笼问题

假设全是鸡，则脚有 $40 \times 2 = 80$ 只，少了 $100 - 80 = 20$ 只脚。每把一只兔当成鸡少算 2 只脚，所以兔有 $20 \div 2 = 10$ 只，鸡有 $40 - 10 = 30$ 只。通过假设法求解此类问题。

找规律填数

2, 5, 10, 17, 规律是依次加 3、5、7、9 等奇数，括号内应填 26；

1, 3, 7, 15, 31, 规律是后一个数是前一个数的 2 倍加 1，括号内应填 63。

几何问题

原长方形面积是 $12 \times 8 = 96$ 平方厘米，长增加 4 厘米，宽增加 3 厘米后，面积是 $(12 + 4) \times (8 + 3) = 176$ 平方厘米，增加了 $176 - 96 = 80$ 平方厘米。要注意计算增加后的长和宽。

平均数问题

语文得 100 分和数学得 100 分的人数之和为 $28 + 32 = 60$ 人，比全班人数多 $60 - 40 = 20$ 人，这 20 人就是语文、数学都得 100 分的人数。利用容斥原理来解决。