

91. “七个七个地向外拿,最后剩 5 个”这样的数,可以写成算式

$$7 \times () + 5,$$

将 1, 2, 3, …… 等自然数逐个地放入 () 中,可以发现

$$7 \times 2 + 5 = 19,$$

并且

$$19 = 3 \times 6 + 1,$$

$$19 = 4 \times 4 + 3,$$

但 19 比 100 小得多,所以不合题意。

又

$$7 \times 14 + 5 = 103,$$

并且

$$103 = 3 \times 34 + 1,$$

$$103 = 4 \times 25 + 3,$$

所以, 103 符合题意。

答: 盒子中原来有 103 个乒乓球。

92. 设在这次比赛中, 小华答对 x 题, 答错 y 题, 不答 z 题, 根据小华按两种方案计算的得分相等, 得

$$5x + 2z = 40 + 3x - y,$$

即

$$2x + y + 2z = 2(x + y + z) - y = 40, \quad \textcircled{1}$$

又这次比赛共有 25 题, 即 $x + y + z = 25$,

②

将 ② 代入 ①, 得 $y = 2 \times 25 - 40 = 10$ 。

93. 设有 A 类卡片 x 张, 则有 B 类卡片 $16 - x$ 张,

于是有 C 类卡片 $17 - (16 - x) = x + 1$ (张),

有 D 类卡片 $35 - 16 - (x + 1) = 18 - x$ (张),

其中可能出现相等的有 x 和 $16 - x$, x 和 $18 - x$ (因为它们的奇偶性相同, 又每类卡片的数量互不相同), 则

$$x \neq 8 \text{ 且 } x \neq 9,$$

由此可得 $16 - x$ 不等于 8 或 7, $x + 1$ 不等于 9 或 10, $18 - x$ 不等于 9 或 10, 即只有 $16 - x$ 可以等于 9,

所以

有 9 张的卡片是 B 类。

94. 甲第一次追上乙, 即甲比乙多跑 400 米, 应比乙多休息 2 次, 即 2 分钟。

在甲多休息的 2 分钟内, 乙又跑了 160 米,

所以在与甲跑步的相同时间里, 甲比乙多跑

$$400 + 160 = 560 \text{ (米),}$$

甲跑步的时间为 $560 \div (100 - 80) = 28(\text{分})$,

共跑了 $100 \times 28 = 2800(\text{米})$,

中间休息了 $2800 \div 200 - 1 = 13(\text{次})$,

即 13 分。

所以甲第一次追上乙需 $28 + 13 = 41(\text{分})$ 。

95. 要使钱的总数恰好为 9 元,那么 1 角的硬币的数量一定是 5 的倍数。

若 1 角的硬币有 5 枚,则 5 角和 1 元的硬币共有 $25 - 5 = 20$ 枚,至少是 10 元,所以 1 角的硬币大于 5 枚;

若 1 角的硬币有 10 枚,则 5 角和 1 元的硬币共有 $25 - 10 = 15$ 枚,共 8 元,

所以 5 角的硬币有 14 枚,1 元的硬币有 1 枚;

若 1 角的硬币有 15 枚,则 5 角和 1 元的硬币共有 $25 - 15 = 10$ 枚,共 7 元 5 角,

5 角和 1 元的硬币各有 5 枚;

若 1 角的硬币有 20 枚,共 2 元,则 5 角和 1 元的硬币共有 $25 - 20 = 5$ 枚,最多是 5 元,所以 1 角的硬币不足 20 枚。

由此可知,面值 5 角的硬币至少有 5 枚。