

97 香港小學數學精英選拔賽
計算競賽答案與題解

$$\begin{aligned} 1. \quad & 1+3+5+7+\dots+19 \\ &= (1+19)+(3+17)+(5+15)+(7+13)+(9+11) \\ &= 20+20+20+20+20 \\ &= 100 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \quad & 627+348+173+452 \\ &= (627+173)+(348+452) \\ &= 800+800 \\ &= 1600 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. \quad & \frac{1}{2}-\frac{1}{3}+\frac{1}{4}-\frac{1}{6}+\frac{1}{8}-\frac{1}{9} \\ &= \left(\frac{1}{2}-\frac{1}{3}\right)+\left(\frac{1}{4}-\frac{1}{6}\right)+\left(\frac{1}{8}-\frac{1}{9}\right) \\ &= \frac{1}{6}+\frac{1}{12}+\frac{1}{72} \\ &= \frac{12+6+1}{72} \\ &= \frac{19}{72} \end{aligned}$$

$$4. \quad 19\frac{36}{37} \times 14$$

$$= 14 \times \left(20 - \frac{1}{37} \right)$$

$$= 280 - \frac{14}{37}$$

$$= 279\frac{23}{37}$$

$$5. \quad 23\frac{23}{37} - \left(17\frac{17}{23} - 13\frac{17}{37} \right) + \left(23\frac{17}{23} + 19\frac{19}{37} \right)$$

$$= 23\frac{23}{37} - 17\frac{17}{23} + 13\frac{17}{37} + 23\frac{17}{23} + 19\frac{19}{37}$$

$$= \left(23\frac{23}{37} + 13\frac{17}{37} + 19\frac{19}{37} \right) + \left(23\frac{17}{23} - 17\frac{17}{23} \right)$$

$$= 56\frac{22}{37} + 6$$

$$= 62\frac{22}{37}$$

$$6. \quad 0.125 \times 313 - 1.25 \times 23.5 + 12.5 \times 1.62$$

$$= 1.25 \times 31.3 - 1.25 \times 23.5 + 1.25 \times 16.2$$

$$= 1.25 \times (31.3 - 23.5 + 16.2)$$

$$= 1.25 \times 24$$

$$= \frac{5}{4} \times 24$$

$$= 30$$

$$7. \quad 1996 \times 19971997 - 1997 \times 19961996 \\ = 1996 \times 1997 \times 10001 - 1997 \times 1996 \times 10001 \\ = 0$$

$$8. \quad 4 + 7 + 3 + 7.5 = 21.5$$

原因：在方格 A 可選 4 或 5，因 4 比較小，所以選 4。在方格 4 可選 7 或 8，因 7 比較小，所以選 7。在方格 7 可選 3 或 6.5，因 3 比較小，所以選 3。

$$9. \quad \text{式一：} \square = 12.5 \times \frac{5}{31} - 0.5 = \frac{47}{31} = 1\frac{16}{31}$$

$$\text{式二：} \square = \left(1 - \frac{11}{31} \right) \div \frac{5}{12} = \frac{48}{31} = 1\frac{17}{31}$$

$$\text{式三：} \square = \left(\frac{29}{35} - \frac{2}{5} \right) \times 3\frac{19}{31} = \frac{48}{31} = 1\frac{17}{31}$$

方格內應填上 $1\frac{17}{31}$

$$10. \quad \text{因爲 } \frac{3}{8} < \frac{2}{5} < \frac{31}{75} < \frac{4}{9}$$

所以最大的結果是：

$$\left(15 - \frac{2}{5} \right) + \left(15 \div \frac{3}{8} \right) + \left(15 \times \frac{4}{9} \right) + \left(15 + \frac{31}{75} \right)$$

$$= 76\frac{17}{25}$$

11. 商是 728

因為 97 是質數，第一層除法中兩位數只能是 99 或 98，除數只能是 11 或 14。假如除數是 11，在完成第二層除法後，便會發現無法滿足餘數是兩位數。故除數為 11 是不可能的。除數是 14，則該除法算式應為如下：

$$\begin{array}{r} 728 \\ 14 \overline{) 10192} \\ \underline{98} \\ 39 \\ \underline{28} \\ 112 \\ \underline{112} \\ 0 \end{array}$$

12. 5 和 2 相差 3，因此

$$\begin{aligned} \frac{2+\Delta}{5+\Delta} &= \frac{8 \times 3}{9 \times 3} = \frac{2+22}{5+22} \\ \Delta &= 22 \end{aligned}$$

13. 售價 = $120 \times (1+30\%) = 156$ (元)
定價 = $156 \div 60\% = 260$ (元)

14. 三角形 ACD 的面積： $27 \div \frac{3}{4} = 36$ (平方厘米)
長方形 ABCD 的面積： $36 \times 2 = 72$ (平方厘米)
三角形 FGH(陰影部份)的面積：
 $27 - (72 - 3 - 16 - 27) = 1$ (平方厘米)

15. 因為總車費是整數，所以乘電車的人數必定是 5 的倍數

$$\begin{aligned} 1.20 \times 30 + 4 \times 20 &= 116 & 116 > 110 \\ 1.20 \times 40 + 6 \times 10 &= 108 & 108 < 110 \end{aligned}$$

由此知道乘電車的人數是 35 人，故乘小巴和地下鐵路的有 15 人，他們共去車費 68 元

設乘小巴的同學有 x 人，
則乘地下鐵路的同學有 $(15-x)$ 人

$$\begin{aligned} 4x + 6(15-x) &= 68 \\ 4x + 90 - 6x &= 68 \\ 22 &= 2x \\ x &= 11 \end{aligned}$$

乘小巴的同學有 11 人