

2005年“中环杯”小学生思维能力训练活动 四年级初赛参考答案

一、计算下列各题并将答案填在括号内

1. 原式 = $2005 + (2004 - 2003 - 2002 + 2001) + (2000 - 1999 - 1998 + 1997) + \dots + (4 - 3 - 2 + 1) = 2005 + 0 = 2005$ 。

2. 枚举: $\left. \begin{array}{l} 9+2, 9+3, 9+4, \dots, 9+8 \quad 7 \text{ 个} \\ 8+3, 8+4, \dots, 8+7 \quad 5 \text{ 个} \\ 7+4, 7+5, 7+6 \quad 3 \text{ 个} \\ 6+5 \quad 1 \text{ 个} \end{array} \right\} 7+5+3+1 = 16 \text{ 个。}$

3. 规律是: $a \ast b = 3a + b$, $5 \ast 5 = 5 \times 3 + 5 = 20$ 。

4. 100 以内含有 3 的数有 3、13、23、33、43、53、63、73、83、93 和 31、32、34、35、36、37、38、39 共 19 个。300 以内含有 3 的数为 $19 \times 3 = 57$, 加上 300 共有 58 个。不含有 3 的数为 $300 - 58 = 242$ (个)。

5. $4 \times 4 + 3 \times 3 + 2 \times 2 + 1 \times 1 = 30$, $3 \times 3 \times 1 + 2 \times 2 + 1 \times 1 \times 3 = 20$, $30 + 20 = 50$ (个)。

6. $48 \div 2 \div (1 + 3) = 6$, $6 \times 3 = 18$, 则 $S_{\text{长方形}CDEF}$ 为:

$18 \times (18 - 6) = 216$ (平方厘米)。 1

7. $676 = 26 \times 26$, $99 \times 101 + 1 = 10000 = 100 \times 100$, $343 \times 345 + 1 = 118336 = 344 \times 344$ 。 1 1
1 2 1

8. 将读到的每个字的不同方法数标在图 1 中, 最下面一排数字的和就是所有不同的读法。 1 3 3 1
1 4 6 4 1

共有 $1 + 4 + 6 + 4 + 1 = 16$ (种)。

图 1

9. 甲 乙 丙

丙给了甲后 27 27 27 $81 \div 3 = 27$,

乙给了丙后 9 27 45 (甲: $27 \div 3 = 9$, 丙: $27 + 9 \times 2 = 45$),

甲给了乙后 9 57 15 (丙: $45 \div 3 = 15$, 乙: $27 + 15 \times 2 = 57$),

原来 47 19 15 (乙: $57 \div 3 = 19$, 甲: $9 + 19 \times 2 = 47$)。

10. 二项: $4 \times 3 \div 2 = 6$ (种) $\left\{ \begin{array}{l} \text{爬山、篮球; 篮球、排球} \\ \text{爬山、排球; 篮球、游泳} \\ \text{爬山、游泳; 排球、游泳} \end{array} \right\}$,

三项共 4 种 $\left\{ \begin{array}{l} \text{爬山、篮球、排球} \\ \text{爬山、排球、游泳} \\ \text{爬山、排球、游泳} \\ \text{篮球、排球、游泳} \end{array} \right\}$ 。

$2005 = (6 + 4) \times 200 + 5$, 至少有 $200 + 1 = 201$ 位营业员参加的活动项目完全相同。

11. $(35 + 5) \div 2 = 20$ (小时)——甲船逆水所用时间:

$20 - 5 = 15$ (小时)——甲船顺水所用时间,

$360 \div 20 = 18$ (千米/时)——甲船逆水速度,

$360 \div 15 = 24$ (千米/时)——甲船顺水速度,

$(24 - 18) \div 2 = 3$ (千米/时)——水速,

$360 \div (15 + 3) + 360 \div (15 - 3) = 20 + 30 = 50$ (小时)——乙船往返两城市所需时间。

12. 56 厘米。

13. $45h + 55h = 200 \Rightarrow h = 2$ 。

14. P_2 如图 2 所示, 作 A 的映像 A' , 连线, 直线的距离最短, 故 P_2 点饮水, 路程最短。

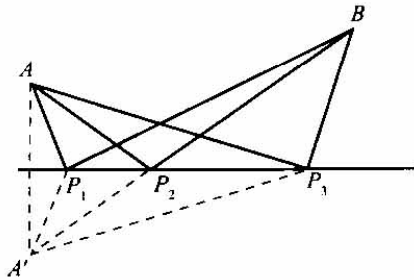


图 2

二、选择题

1. A.

2. C.

三、解答题

1. 如图 3 所示。

2. 如图 4 所示。

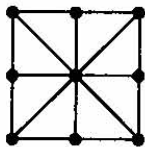


图 3

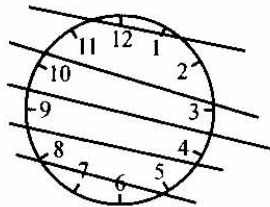


图 4

四、动手动脑题

略。