

第八届春蕾杯小学数学四年级初赛解析

【参考答案】

- 【答案】27；46、47

【考点】等差数列

【分析】(1) 这是一个公差为5的等差数列， $22 + 5 = 27$ ；

(2) 偶数项是前一项的两倍，奇数项是前一项加1， $23 \times 2 = 46$ ， $46 + 1 = 47$ 。
- 【答案】2； $\underbrace{8000 \cdots 000}_{300 \text{个} 0}$ ；2550

【考点】计算

【分析】(1) 原式 = $(96 \div 16) \div (45 \div 15) = 6 \div 3 = 2$

(2) 原式 = $8 \times \underbrace{(125 \times 8) \times (125 \times 8) \times \cdots \times (125 \times 8)}_{100 \text{个} 125 \times 8}$

$= 8 \times \underbrace{1000 \times 1000 \times \cdots \times 1000}_{100 \text{个} 1000} = \underbrace{8000 \cdots 000}_{300 \text{个} 0}$

(3) 原式 = $\frac{(2+100) \times 50}{2} = 2550$
- 【答案】18

【考点】图形计数

【分析】长方形 $(3+2+1) \times (2+1) = 18$ (个)。
- 【答案】36

【考点】定义新运算

【分析】 $39 * 12 = (39 - 12) \div 3 = 9$ ， $9 \square 3 = (9 + 3) \times 3 = 36$ 。
- 【答案】见分析

【考点】数阵图，用“中心数法”

【分析】如图1，这五条线段上三个圆圈内的数的总和为

$1+2+3+\cdots+11+4a=18\times 5=90$ ，所以 $66+4a=90$ ， $a=6$ ，确定6之后可以填出其他圆圈内的数，如图2（答案不唯一）。

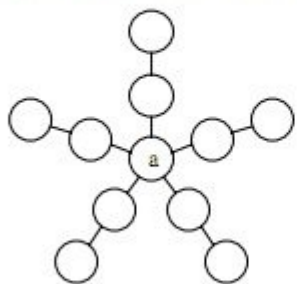


图1

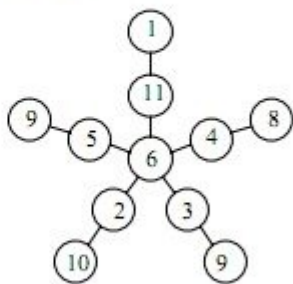


图2

6. 【答案】见分析

【考点】数字谜

【分析】突破口为算式中的9，可以得出除数的个位为7，即除数为47，所以商的十位为6。答案如图：

$$\begin{array}{r}
 \boxed{6} \ 7 \\
 4 \ \boxed{7} \overline{) \boxed{3} \ \boxed{1} \ 4 \ \boxed{9}} \\
 \underline{\boxed{2} \ 8 \ \boxed{2}} \\
 \boxed{3} \ 2 \ \boxed{9} \\
 \underline{\boxed{3} \ \boxed{2} \ 9} \\
 0
 \end{array}$$

7. 【答案】1190

【考点】植树问题

【分析】 $(120-1)\times 10=1190$ （米）

8. 【答案】12；6

【考点】乘法原理

【分析】（1）如图1，第一个长方形a有3种涂法，第二个长方形b因为与a相邻有2种涂法，第三个长方形c与b相邻有2种涂法，共有 $3\times 2\times 2=12$ （种）；

（2）如图2，第一个三角形a有3种涂法，第二个三角形b因为与a相邻有2种涂法，第三个三角形c与a、b相邻有1种涂法，共有 $3\times 2=6$ （种）。

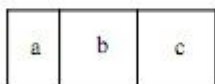


图1

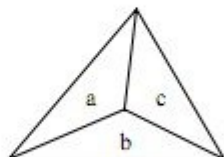


图2

9. 【答案】40；440

【考点】行程问题中相遇和追及问题的基本公式

【分析】（1）如果反向，相遇问题， $440\div(5+6)=40$ （秒）；

(2) 如果同向, 追及问题, $440 \div (6 - 5) = 440$ (秒)。

10. 【答案】12

【考点】置换法

【分析】如果所有学生玩篮球, $96 \div 3 = 32$ (个), 需要足球、篮球共32个, 足球有 $32 - 20 = 12$ (个)。

11. 【答案】220

【考点】火车过桥

【分析】火车40秒走过的路程是660米+车身长, 火车10秒走过一个车身长, 则火车30秒走660米, 所以火车车长为 $660 \div 3 = 220$ (米)。

12. 【答案】46

【考点】盈亏问题

【分析】每船坐3人多16人, 每船坐5人少4人, 所以总共有船 $(16 + 4) \div (5 - 3) = 10$ (条), 学生人数为 $3 \times 10 + 16 = 46$ (人)。

13. 【答案】20

【考点】流水行船的基本公式

【分析】这条船的顺流速度为 $360 \div 10 = 36$ (千米/小时), 这条船的静水速度为 $36 - 10 = 26$ (千米/小时), 则这条船沿岸边返回时的速度为 $26 - 8 = 18$ (千米/小时), $360 \div 18 = 20$ (小时), 即这条船沿岸边返回原地时需要20小时。

14. 【答案】11

【考点】逻辑推理

【分析】C说“B比A大3岁”与A说“比B小2岁”必然有一句是错误的。假设C说“B比A大3岁”是错误的, 则C说的“我比A年龄小, A是11岁”是正确的, 则A说“我10岁”是错误的, A说“比B小2岁, 比C大1岁”是正确的, 也就是B13岁, C10岁, B说的“C是13岁”错误其他两句正确, 满足题意; 假设A说“比B小2”岁是错误的, 则A说“我10岁, 比C大1岁”正确, 所以A10岁, C9岁, 则B说“C是13岁”是错误, 则其他两句正确, 那么B12岁, B比A大2岁, 推出矛盾。所以A11岁。

15. 【答案】24

【考点】平均数问题

【分析】甲、乙、丙三人的平均年龄比四人的平均年龄大1岁, 丁17岁, 则四人的平均年龄为 $17 + 3 = 20$ (岁), 甲、乙、丙的平均年龄是 $20 + 1 = 21$ (岁), 则甲、乙的平均年龄是22岁, 甲比乙大4岁, 所以甲是24岁。