

## 第八届“新希望杯”全国数学大赛复初赛答案

### 六年级答案 (C 卷)

1. 【考点】分数计算

【答案】  $\frac{1}{3}$

【分析】 原式  $= \frac{2}{3} \times \frac{7}{6} - \frac{4}{9}$   
 $= \frac{7}{9} - \frac{4}{9}$   
 $= \frac{1}{3}$

2. 【考点】找规律

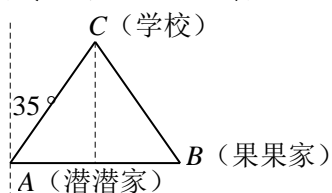
【答案】 C

【分析】 第一行三个图形的线段数分别为 0、1、2；第二行的线段数分别为 4、5、6；第三行的线段数为 7、9。因此分析问号处图形的边数为 8，即 C。

3. 【考点】角度计算

【答案】 西偏北  $55^\circ$  方向 (或北偏西  $35^\circ$  方向)

【分析】 如下图所示，根据果果家到学校的距离与潜潜家到学校的距离相等这一条件，显然有  $\angle CBA = \angle CAB = 90^\circ - 35^\circ = 55^\circ$ ，那么学校在果果家西偏北  $55^\circ$  方向 (或北偏西  $35^\circ$  方向)。



4. 【考点】乘法原理

【答案】 120

【分析】 第一个字有 6 种涂法，第二个字有 5 种涂法，第三个字有 4 种涂法，所以共有  $6 \times 5 \times 4 = 120$  种涂法。

5. 【考点】分数应用题

【答案】 小于

【分析】 原价设为 1，那么现价为  $1 \times 85\% \times 115\% = 97.75\%$ ，因此现价小于原价。

6. 【考点】最值问题

【答案】 1999

【分析】 首先考虑数位最小， $9 \times 3 = 27$ ，因此至少是四位数。首位最小为 1，后三位和为 27，即 1999。

7. 【考点】曲线型计算

【答案】  $72\pi$

【分析】 设三角形的直角边长为  $r$ ，即  $\frac{1}{2}r^2 = 36$ ，所以  $r^2 = 72$ ，圆的面积为  $\pi r^2 = 72\pi$ 。

8. 【考点】应用题

【答案】 B

【分析】 设  $A, B, C$  三种棒棒糖分别卖出  $x, y, z$  个，因此有 
$$\begin{cases} x + y + z = 104 \\ 0.5x + y + 2z = 128, \\ 2x = z \end{cases}$$

解之得： 
$$\begin{cases} x = 16 \\ y = 56 \\ z = 32 \end{cases}$$
。也即  $B$  种棒棒糖卖出的个数最多。

9. 【考点】 三视图标数法

【答案】 26

【分析】 如下俯视图：

4	1	1	1	4
4	1		4	1
4	1	4		1
4	4	1	1	1
	4	4	4	4

共 26 个。

10. 【考点】 递推与归纳

【答案】 6027

【分析】 圆周上有 2011 个点，若圆内部只有 1 个点，那么显然有 2011 个三角形，此时圆内部每增加一个点，就会增加两个三角形，所以最后增加了 2008 个点，因此最后有  $2011 + 2008 \times 2 = 6027$  个三角形。

11. 【考点】 行程  $s-t$  图

【答案】 (1)甲队 6 小时，乙队 4 小时；

(2)甲队 4 千米/小时，乙队 6 千米/小时；

(3)2.5 小时

【分析】 从图中即可得出两队的速度。平均速度为总路程除以总时间，因此易知两队的速度。最后在 4.5 小时处乙队追上甲队，因此用了 2.5 小时追上甲队。

12. 【考点】 行程

【答案】 (1)90 厘米；(2)150 厘米

【分析】 易知“逗号”的周长和圆的周长一样长，都为 90 厘米。

乙追上甲时，追击路程为 45 厘米，因此时间为  $45 \div (10 - 7) = 15$  秒，此时甲走了  $15 \times 7 = 105$  厘米，乙走了  $15 \times 10 = 150$ ，显然在右半部分。