

第八届春蕾杯小学数学五年级初赛解析

【参考答案】

1. 【答案】见分析
【考点】计算，乘法分配律的逆用
【分析】(1) 原式 $= 0.45 \times (2.5 + 6.5 + 1) = 0.45 \times 10 = 4.5$
(2) 原式 $= \frac{(1+49) \times 25}{2} = 625$
2. 【答案】星期四
【考点】周期问题
【分析】2008年9月1日到2009年元旦总共有 $30 + 31 + 30 + 31 + 1 = 123$ (天)，
 $123 \div 7 = 17 \cdots 4$ ，所以2009年元旦是星期四。
3. 【答案】3
【考点】定义新运算
【分析】 $3 \& 4 = (3+1) \div 4 = 1$ ， $2 \& (3 \& 4) = 2 \& 1 = (2+1) \div 1 = 3$ 。
4. 【答案】48
【考点】乘法原理
【分析】共可组成 $4 \times 4 \times 3 = 48$ (个) 数字不重复的三位数
5. 【答案】16；25
【考点】图形计数
【分析】(1) 由一个三角形组成的有8个，由两个三角形组成的三角形有4个，由4个三角形组成的三角形有4个，总共有 $8 + 4 + 4 = 16$ (个)；
(2) 把最小的正方形看做边长为1的正方形，有16个，面积为2的正方形有4个，面积为4的正方形有9个，面积为8的正方形有1个，面积为9的正方形有4个，面积为16的正方形有1个，共有 $16 + 4 + 9 + 1 + 4 + 1 = 25$ (个)。
6. 【答案】13
【考点】抽屉原理
【分析】根据最不利原则，至少需要摸出 $4 \times 3 + 1 = 13$ (个)。
7. 【答案】42张
【考点】抽屉原理
【分析】根据最不利原则，先摸出了其中三种花色和两张王，再摸出1张，就能保证四种花色的牌都有， $13 \times 3 + 2 + 1 = 42$ (张)。

8. 【答案】 7

【考点】 周期问题和个位律

【分析】 $4^{2005} \times 5^{2007} = 4 \times 5 \times 4^{2004} \times 5^{2006} = 20 \times 4^{2004} \times 5^{2006}$ 末位数字为 0，观察 3^n 的末位数的规律， 3^1 末位数为 3， 3^2 末位数为 9， 3^3 末位数为 7， 3^4 末位数为 1， 3^5 末位数为 3，……，是一个以 4 为周期的数列， $2003 \div 4 = 500 \cdots 3$ ，所以 3^{2003} 的末位数为 7，即原式的末位数为 7。

9. 【答案】 99

【考点】 平均数应用题

【分析】 (法 1) 这 1000 人总分为 $1000 \times 55 = 55000$ ，设未录取者的平均分为 x ，则录取者的平均分为 $x + 60$ ，根据题意 $200 \times (x + 60) + (1000 - 200) \times x = 55000$ ，解得

12

$x = 43$ ，所以录取者的平均分为 $43 + 60 = 103$ (分)， $103 - 4 = 99$ (分) 录取分数线为 99 分。

(法 2) 如果未录取者每人增加 60 分，则未录取者的平均分与录取者相等，此时总分为 $1000 \times 55 + 60 \times (1000 - 200) = 103000$ (分)，录取者的平均分为 $103000 \div 1000 = 103$ (分)，录取分数线为 $103 - 4 = 99$ (分)。

10. 【答案】 6

【考点】 置换法

【分析】 乙得分为 $(208 - 64) \div 2 = 72$ (分)，如果乙每发都打中可以得到 $20 \times 10 = 200$ (分)，脱靶一发少 $20 + 12 = 32$ (分)；乙脱靶 $(200 - 72) \div 32 = 4$ (发)，所以乙打中 $10 - 4 = 6$ (发)。

11. 【答案】4200

【考点】盈亏问题

【分析】如果每分钟60米，多走 $60 \times 10 = 600$ （米），如果每分钟走50米，少走 $50 \times 4 = 200$ （米），走路时间为 $(600 + 200) \div (60 - 50) = 80$ （分钟），全程 $60 \times 80 - 60 \times 10 = 4200$ （米）。

12. 【答案】600

【考点】流水行船

【分析】甲船顺水速度为 $24 + 3 + 3 = 30$ （千米/小时），设甲、乙两港距离为 x ，则 $x \div 24 = x \div 30 + 5$ ，解得 $x = 600$ ，所以甲、乙两港距离为600千米。

13. 【答案】20

【考点】求直线型面积，五大基本模型之一

【分析】 $S_{\triangle OCD} = \frac{1}{2} \times S_{\triangle BCD} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times 240 = 60$ （平方厘米）， $EF = \frac{1}{3}OD$ ，则

$$S_{\triangle EFC} = \frac{1}{3}S_{\triangle OCD} = \frac{1}{3} \times 60 = 20 \text{（平方厘米）}。$$

14. 【答案】 $\frac{9}{2}$

【考点】求直线型面积，三角形面积公式

【分析】连结 BE ，则 $S_{\triangle ABE} = \frac{1}{2}S_{\triangle ABCD} = \frac{1}{2} \times 6 \times 6 = 18$ （平方厘米），而 $S_{\triangle ABE} = \frac{1}{2}AE \times BO$ ，

$$AE = 2 \times 18 \div 8 = \frac{9}{2} \text{（厘米）}。$$

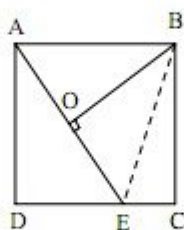


图1

15. 【答案】21；65

【考点】数的拆分

【分析】 $1365 = 3 \times 5 \times 7 \times 13 = 15 \times 91 = 21 \times 65 = 39 \times 35$ ，满足 A 、 B 、 C 、 D 互不相同的只有 21×65 ，所以这两个数分别是21和65。