

## 2015 年走进美妙的数学花园五年级解析

题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案	4	$\frac{10}{17} < \frac{5}{8} < \frac{15}{23} < \frac{2}{3}$	23	$5 \times 13 \times 31 - 2 = 3 \times 11 \times 61$	3,3,9,9) (2,2,K,K) (6,6,5,5) (4,4,7,7) (8,8,4,4) (Q,Q,3,3)	12	32	$4\pi - 8$
题号	9	10	11	12	13	14	15	
答案	10	1, 3, 5 或 1, 3, 6	48、162	10、11、11、12、13	(1,1) (2,5) (4,7) (5,2) (7,4) (8,8)	157	3, 6, 17, 19, 22, 23, 24, 25	

【第 1 题】

【考点】速算巧算

【难度】☆☆

【答案】4

【解析】 $(20150308 \div 101 - 100000) \div 24877 = 4$ .

【第 2 题】

【考点】比较大小

【难度】☆☆

【答案】 $\frac{10}{17} < \frac{5}{8} < \frac{15}{23} < \frac{2}{3}$

【解析】 $\frac{2}{3} = \frac{30}{45}$ ,  $\frac{5}{8} = \frac{30}{48}$ ,  $\frac{15}{23} = \frac{30}{46}$ ,  $\frac{10}{17} = \frac{30}{51}$ ,  $\frac{30}{45} > \frac{30}{46} > \frac{30}{48} > \frac{30}{51}$ , 可得  $\frac{10}{17} < \frac{5}{8} < \frac{15}{23} < \frac{2}{3}$ .

【第 3 题】

【考点】最值问题

【难度】☆☆

【答案】23

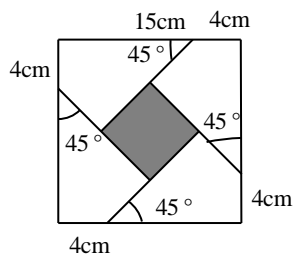
【解析】平均数是  $2015 \div 100 = 20.15$ , 可得最小是 23.

【解析】先解出  $5 \times 13 \times 31 - 2 = 2013$ ,  $2013 = 3 \times 11 \times 61$ .

**【答案】**  $(3,3,9,9)$ ,  $(2,2,K,K)$ ,  $(6,6,5,5)$ ,  $(8,8,4,4)$ ,  $(Q,Q,3,3)$

$$=12 \times 2 = Q \times (3-1) \text{ 有 } (Q, Q, 3, 3)$$

【答案】 12



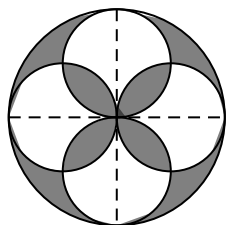
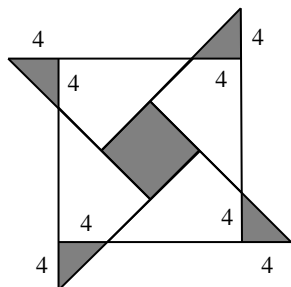
【第 7 题】

【考点】图形分割

【难度】☆☆

【答案】32

【解析】如图所示，中间阴影部分等于外面四个等腰直角三角形的面积。  $4 \times 4 \div 2 \times 4 = 32$



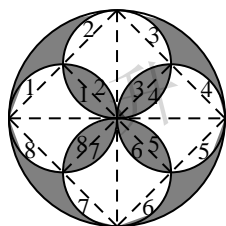
【第 8 题】

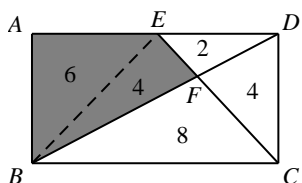
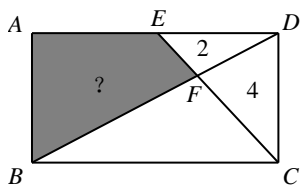
【考点】圆与扇形

【难度】☆☆

【答案】 $4\pi - 8$

【解析】如图所示，标有相同数字的空白部分与阴影部分相同，所以图形转化为一个圆减去中间的正方形，  $2^2\pi - 4 \times 4 \div 2 = 4\pi - 8$  .





$$2 \times 3^4 = 162, \quad 2^4 \times 3 = 48.$$

【第 12 题】

【考点】整除问题

【难度】☆☆☆

【答案】10, 11, 11, 12, 13

【解析】5 个自然数中选取 4 个数求和有 5 个，所以 44, 45, 46, 47 中必有一个是重复，其中  $a+b+c+d$ ,  $a+b+c+e$ ,  $a+b+d+e$ ,  $a+c+d+e$ ,  $b+c+e+d$ ，这五个数的和一定是 4 的倍数， $44+45+46+47=182$  除以 4 余 2，则重复的数字是 46，所以五个自然数的和是  $(182+46) \div 4 = 57$ ，分别是  $57-44=13$ ， $57-45=12$ ， $57-46=11$ ， $57-47=10$ ，则可得五个数为 10, 11, 11, 12, 13。

【第 13 题】

【考点】余数问题

【难度】☆☆☆

【答案】(1,1) (2,5) (4,7) (5,2) (7,4) (8,8)

【解析】“模 9 的倒数”可得乘积除以 9 余 1，1, 10, 19, 28, 37, 46, 55, 64, 73, 82……；  
 $1 \times 1 = 1$ ； $2 \times 5 = 10$ ；3 乘以任何数除以 9 只可能余 3, 6, 0； $4 \times 7 = 28$ ； $5 \times 2 = 10$ ；  
 6 乘以任何数除以 9 只可能余 3, 6, 0； $7 \times 4 = 28$ ； $8 \times 8 = 64$ ；所以可得 (1,1) (2,5) (4,7) (5,2) (7,4) (8,8)。

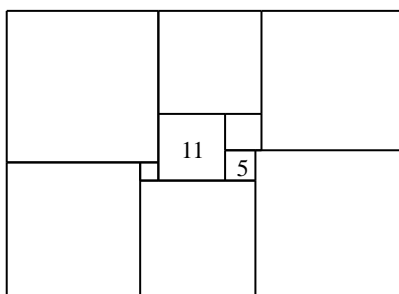
【第 14 题】

【考点】余数问题

【难度】☆☆☆

【答案】157

【解析】根据用 9 除余 4，可得  $9n+4$ ， $n=3$  时， $9n+4=31$  满足用 9 除余 4，用 7 除余 3，可得  $31+63m$ ， $m=2$  时， $31+63m=157$ ，满足用 9 除余 4，用 7 除余 3，用 5 除余 2，用 2 除余 1。可得  $157+630l$ ，最小的自然数是 157。



【第 15 题】

【考点】图形拼接

【难度】☆☆☆

【答案】3， 6， 17， 19， 22， 23， 24， 25

【解析】根据11和5可以推出上面一个边长是6。

