

## 答·提示

$$1. 3.14 \times 67 + 8.2 \times 31.4 - 90 \times 0.314$$

$$= 3.14 \times 67 + 82 \times 3.14 - 9 \times 3.14$$

$$= 3.14 \times (67 + 82 - 9)$$

$$= 3.14 \times 140$$

$$= 439.6。$$

$$2. 12.65 \div 12.5 \div 0.8$$

$$= 12.65 \div (12.5 \times 0.8)$$

$$= 12.65 \div 10$$

$$= 1.265。$$

$$3. 16.92 \div [2.64 \times (5.6 - 2.1) + 0.16]$$

$$= 16.92 \div (2.64 \times 3.5 + 0.16)$$

$$= 16.92 \div (9.24 + 0.16)$$

$$= 16.92 \div 9.4$$

$$= 1.8。$$

$$4. (32 \times 0.63 \times 0.95) \div (1.6 \times 21 \times 1.9)$$

$$= (32 \div 1.6) \times (0.63 \div 21) \times (0.95 \div 1.9)$$

$$= 20 \times 0.03 \times 0.5$$

$$= 0.3。$$

5. 由 $[a]$ 表示不超过 $a$ 的最大整数, $\{a\}$ 表示 $a$ 的小数部分,得

$$[4.1] = 4, \{2.6\} = 0.6, [3.5] = 3,$$

由 $a * b = (a + b) \div (b - 1)$ ,得

$$\{2.6\} * [3.5] = (0.6 + 3) \div (3 - 1) = 3.6 \div 2 = 1.8,$$

所以  $[4.1] + \{2.6\} * [3.5] = 4 + 1.8 = 5.8。$

6. 从最后的结果往前推:

数 $d$ 的2倍加5,等于107,则 $d = (107 - 5) \div 2 = 51$ ;

数 $c$ 的2倍加5,等于数 $d$ ,则 $c = (51 - 5) \div 2 = 23$ ;

数 $b$ 的2倍加5,等于数 $c$ ,则 $b = (23 - 5) \div 2 = 9$ ;



数  $a$  的 2 倍加 5, 等于数  $b$ , 则  $a = (9 - 5) \div 2 = 2$ 。

所以, 数  $a$  是 2。

7.  $20 \times (6 \times 2) = 20 - 3(6 - 3 \times 2) = 20 - 0 = 20$ 。

8. 2 的连乘积, 尾数以 2, 4, 8, 6 循环出现, 周期是 4。

因为  $2012 \div 4 = 503$ ,

所以,  $2012^{2012}$  的尾数是 6。

3 的连乘积, 尾数以 3, 9, 7, 1 循环出现, 周期是 4。

因为  $2013 \div 4 = 503 \cdots 1$ ,

所以,  $2013^{2013}$  的尾数是 3。

4 的连乘积, 尾数以 4, 6 循环出现, 周期是 2。

因为  $2014 \div 2 = 1007$ ,

所以,  $2014^{2014}$  的尾数是 6。

因此,  $(2012^{2012} + 2013^{2013}) \times 2014^{2014}$  的得数的尾数是  $(6 + 3) \times 6 = 54$  的尾数, 即所求答案是 4。

9. 王乐乐第 30 次吹出 50 个肥皂泡时, 第 29 次吹出的肥皂泡还有  $\frac{1}{2}$  没有破, 第 28 次吹出的肥皂泡还有  $\frac{1}{10}$  没有破, 第 27 次和以前吹出的肥皂泡全破了。将第 30 次、29 次、28 次的肥皂泡相加得到

$$50 + 25 + 5 = 80(\text{个}).$$

10. 由排列方式可以知道, 第  $n$  行有  $n$  个数, 因此, 这些数有

$$1 + 2 + \cdots + 100 = 5050(\text{个}),$$

最后一个数  $n = 5050$ 。

11.  $\frac{5}{13} = 0.\dot{3}84615$ , 小数点后的数字每 6 个为一组循环出现。

因为  $1000 \div 6 = 166 \cdots 4$ ,

所以小数点后第 1 位到第 1000 位的所有数字的和为

$$(3 + 8 + 4 + 6 + 1 + 5) \times 166 + (3 + 8 + 4 + 6) = 4503.$$

12. 由  $651000 \div 595 = 1094 \cdots 70$ ,

可知  $651000 + (595 - 70) = 651525$  能被 595 整除,

所以, 651 后面添加的三位数是 525。



13. 由一个小数与一个整数的和是 201.3, 可知小数的小数点在一个位数字和十位数字之间, 即这个三位数加上小数点后变成原来的十分之一, 所以这个三位数是  $201.3 \div 1.1 = 183$ 。

14. 每对袜子都拆开, 每人各拿一只, 袜子无左右, 最后两人取回黑袜和白袜各三对。

15. 这些数除以 4 的余数依次为 0, 2, 2, 0, 2, 2, 0, …。

又  $100 \div 3 = 33 \cdots 1$ ,

所以最后一个数除以 4 的余数是 0。

16. 因为  $2006 = 2 \times 17 \times 59$ ,

$$15 = 3 \times 5 = (2+1) \times (4+1)。$$

设这个自然数为  $N = a^2 \times b^4$ , 当  $a, b$  为 2, 17, 59 中的任意两个质因数时, 因数的个数最少, 有

$$(3+1) \times (5+1) \times (1+1) = 48(\text{个})。$$

当  $a, b$  均不等于 2, 17, 59 时, 因数的个数最多, 有

$$(2+1) \times (4+1) \times (1+1) \times (1+1) \times (1+1) = 120(\text{个})。$$

17.  $1!$  的个位数字是 1,  $2!$  的个位数字是 2,  $3!$  的个位数字是 6,  $4!$  的个位数字是 4,  $5!$  的个位数字是 0,  $6!$  的个位数字是 0, ……

因为 0 乘以任何数都等于 0,

所以  $n! (n > 4)$  的个位数字是 0,

因此,  $1! + 2! + 3! + \cdots + 2013!$  的个位数字等于  $1 + 2 + 6 + 4 = 13$  的个位数字, 即 3。

18. 买 3 支圆珠笔和 3 支铅笔需要  $5.5 + 5 = 10.5$ (元),

所以买 6 支铅笔和 6 支圆珠笔要花  $10.5 \times 2 = 21$ (元)。

19. 如果全部是单摇有 1 种花样, 3 个单摇加 1 个双摇有 4 种花样, 1 个单摇加 2 个双摇有 3 种花样。所以一共有  $1 + 4 + 3 = 8$ (种) 花样。

20. 因为 115, 200, 319 被某个大于 1 的自然数除, 所得余数都相同, 所以 115, 200, 319 中任意两数的差能被这个数整除。即所求的自然数既是  $200 - 115 = 85$  的因数, 又是  $319 - 200 = 119$  的因数, 也就是 85 和 119 的公因数, 易知这个自然数是 17。

$$2014 \div 17 = 118 \cdots 8,$$



故 8 为所求。

21. 另一将其中一个数的最后一位数字零去掉后,这个数就缩为原来的 0.1 倍,且与另一个数相同,由此可知,原来的两个数中较大的数是较小的数的 10 倍,而它们的和为 1078,故较大的数是

$$1078 \div (10 + 1) \times 10 = 980.$$

22. 把一笔钱的小数点点错了,又知账面多出了 623.25 元,可知是把原来的这笔钱的小数点向右移了一位,也就是扩大为原来的 10 倍,比原来多了 9 倍,因此原来这笔钱是

$$623.25 \div 9 = 69.25(\text{元}).$$

23. 设前五名的平均成绩为  $a$  分,则前三名的平均成绩为  $(a+1)$  分,前三名总分是  $3(a+1) = 3a+3$ (分);前七名的平均成绩为  $(a-3)$  分,前七名总分是

$$7(a-3) = 7a-21(\text{分}).$$

所以第四名到第七名的总分为

$$(7a-21) - (3a+3) = 4a-24(\text{分}),$$

又因为第四名到第七名的平均成绩为 84 分,于是

$$4a-24 = 84 \times 4, \text{解得 } a = 90.$$

从而前三名的平均成绩为

$$a+1 = 90+1 = 91(\text{分}).$$

24. 因为将原来的九个数中的一个改为 30 后,平均数增加了,所以后来九个数的和与原来九个数的和之差就是 30 与改动前的数之差。于是

$$18 \times 9 - 16 \times 9 = 18,$$

原来的数是

$$30 - 18 = 12.$$

25. 由数组:  $(1,1,1), (2,4,8), (3,9,27), \dots, (n, n \times n, n \times n \times n)$ , 可知第 2013 组为  $(2013, 2013 \times 2013, 2013 \times 2013 \times 2013)$ , 该数组中的三个数的个位数字分别是 3, 9, 7, 故和的个位数字是 9。