

数字
推理

行测模块刷题



目录

练习（一）	1
练习（二）	1
练习（三）	1
练习（四）	2
练习（五）	2
练习（六）	2
练习（七）	3
练习（八）	3
练习（九）	3
练习（十）	4
练习（十一）	4
练习（十二）	5
练习（十三）	5
练习（十四）	5
练习（十五）	6
练习（十六）	6
练习（十七）	6
练习（十八）	7
练习（十九）	7
练习（二十）	7

练习（一）

1. 750, 250, 100, 50, (), $\frac{100}{3}$
A. 25 B. $\frac{100}{3}$ C. 40 D. 45
2. -3, 8, 2, 18, 22, ()
A. 43 B. 58 C. 60 D. 76
3. 13, 19, -3, 11, ()
A. 8 B. 5 C. -4 D. -7
4. $1, \frac{3}{2}, \frac{11}{16}, \frac{1}{4}, \frac{21}{256}, ()$
A. $\frac{13}{512}$ B. $\frac{15}{512}$ C. $\frac{13}{256}$ D. $\frac{15}{256}$
5. 28, 30, 33, 38, 45, ()
A. 53 B. 54 C. 56 D. 57

练习（二）

1. 3, 2, 0, 3, 7, 2, -4, 3, ()
A. 2 B. 7 C. 11 D. 14
2. $1, 3, 7/2, 5/2, 31/24, ()$
A. $8/15$ B. $21/40$ C. $127/120$ D. 5
3. 2, 6, 15, 30, 45, ()
A. 63 B. 57 C. 51 D. 45
4. $1, 4, 8, 14, 23, ()$
A. 36 B. 14 C. 56 D. 66
5. $\frac{32}{7}, 4, \frac{128}{25}, \frac{128}{17}, \frac{512}{43}, ()$
A. 6 B. $\frac{256}{13}$ C. $\frac{512}{19}$ D. $\frac{512}{53}$

练习（三）

1. -3, -1/2, 2/3, 2, 19/5, ()
A. $39/8$ B. $37/6$ C. $26/6$ D. $21/8$
2. 2, 8, 18, 32, 50, ()
A. 68 B. 72 C. 76 D. 98
3. 2, 1, 5, 8, 43, 347, ()
A. 14227 B. 14921 C. 14924 D. 14950
4. 7, 23, -1, 35, -19, ()
A. 62 B. 67 C. 72 D. 77
5. 1, -3, 4, 1, 25, ()
A. 15 B. 100 C. 325 D. 676

练习（四）

1. 98, 99, 95, 104, 88, ()
A. 113 B. 111 C. 109 D. 107
2. 2, 2, 3, 4, 8, 24, ()
A. 160 B. 176 C. 192 D. 256
3. 1, 3, 0, 6, 10, 9, ()
A. 13 B. 14 C. 15 D. 17
4. (), 11, 20, 31, 44, 59
A. 2 B. 3 C. 4 D. 5
5. 0, 2, 7, 4, 26, 6, 63, 8, ()
A. 124 B. 9 C. 71 D. 99

练习（五）

1. 2, 9, 64, 625, ()
A. 1728 B. 3456 C. 7776 D. 5184
2. 7, 5, 3, -1, -7, -17, ()
A. -19 B. -24 C. -35 D. -33
3. 根据下列图形上的数字规律, “?” 处的数字应为

Figure 1: A cube with numbers 1, 2, 3, 4, 5, 6 on its faces. The top face is 1, front face is 2, right face is 6, bottom face is 4, left face is 3, and back face is 5. The center number is 108.

Figure 2: A cube with numbers 1, 2, 3, 4, 5, 6 on its faces. The top face is 1, front face is 2, right face is 4, bottom face is 6, left face is 5, and back face is 3. The center number is 90.

Figure 3: A cube with numbers 1, 2, 3, 4, 5, 6 on its faces. The top face is 3, front face is 1, right face is 5, bottom face is 2, left face is 4, and back face is 6. The center number is ?.

Figure 4: A large triangle divided into four smaller triangles. The top triangle has number 3, the bottom-left triangle has number 4, the bottom-right triangle has number 5, and the central inverted triangle has number 144.

Figure 5: A large triangle divided into four smaller triangles. The top triangle has number 12, the bottom-left triangle has number 2, the bottom-right triangle has number 3, and the central inverted triangle has number 289.

Figure 6: A large triangle divided into four smaller triangles. The top triangle has number 7, the bottom-left triangle has number 4, the bottom-right triangle has number 2, and the central inverted triangle has number ?.

4. A. 64 B. 88 C. 96 D. 104

5. 7, 12, 25, 50, 91, 152 ()
A. 237 B. 241 C. 243 D. 255

练习（六）

1. 1, 0, 1, 8, 81, ()
A. 121 B. 125 C. 243 D. 1024
2. $1/3, 1/3, 1/2, 5/8, 35/64, ()$
A. $75/128$ B. $85/256$ C. $175/576$ D. $315/1024$

3. 2, 5, 10, 50, ()
A. 100 B. 200 C. 250 D. 500
4. $100, 10, 12\frac{1}{2}, 16\frac{2}{3}, 25, ()$
A. 25 B. 30 C. 40 D. 50
5. 1, 1, 3, 18, 180, ()
A. 1800 B. 2700 C. 540 D. 3600

练习（七）

1. -3, 4, -1, (), 1, 4, ()
A. 0 B. 1 C. 2 D. 3
2. 2, 3, 5, 9, 16, 27, ()
A. 41 B. 43 C. 45 D. 47
3. 1, 1, 2, 6, 24 ()
A. 86 B. 112 C. 120 D. 144
4. 69, 68, 65, 60, 53, ()
A. 42 B. 43 C. 44 D. 45
5. 5, 16, 50, 153, ()
A. 256 B. 369 C. 454 D. 463

练习（八）

1. $\frac{1}{8}, \frac{1}{6}, \frac{3}{16}, \frac{1}{5}, ()$
A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{2}{9}$ C. $\frac{5}{18}$ D. $\frac{5}{24}$
2. $\frac{2}{5}, \frac{3}{10}, \frac{7}{30}, \frac{23}{210}, ()$
A. $\frac{31}{967}$ B. $\frac{35}{1208}$ C. $\frac{159}{2282}$ D. $\frac{187}{4830}$
3. 1, 2, 3, 6, 12, 24, ()
A. 48 B. 45 C. 36 D. 32
4. 1, 3, 5, 9, ()
A. 13 B. 15 C. 17 D. 19
5. $1, \frac{\sqrt{3}}{2}, 1, \frac{\sqrt{30}}{4}, \sqrt{\frac{21}{5}}, (), \sqrt{\frac{42}{10}}$
A. $\frac{\sqrt{41}}{2}$ B. 3 C. $\frac{10}{3}$ D. $\frac{5\sqrt{6}}{4}$

练习（九）

1. 2, 4, 9, 28, (), 726
A. 125 B. 268 C. 489 D. 645

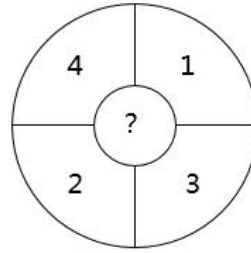
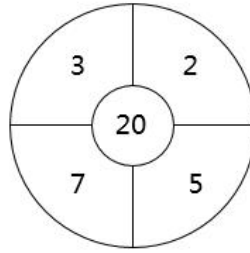
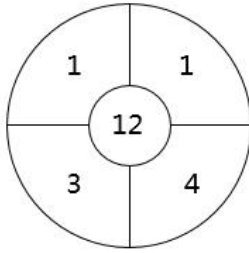
2. $1, \sqrt{2}, \sqrt{6}, 2\sqrt{6}, 2\sqrt{30}, ()$

A. $3\sqrt{6}$

B. $4\sqrt{2}$

C. $5\sqrt{3}$

D. $12\sqrt{5}$



3.

A. 7

B. 9

C. 11

D. 13

4. $5, 9, 28, 74, 204, ()$

A. 456

B. 556

C. 608

D. 675

5. $\frac{1}{3}, \frac{1}{2}, \frac{3}{5}, \frac{2}{3}, ()$

A. $\frac{5}{8}$

B. $\frac{7}{8}$

C. $\frac{5}{7}$

D. $\frac{6}{7}$

练习（十）

1. $-3, 4, -1, (), 1, 4, ()$

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

2. $\frac{2}{3}, \frac{3}{5}, \frac{5}{8}, \frac{9}{13}, ()$

A. $\frac{2}{3}$

B. $\frac{5}{7}$

C. $\frac{16}{21}$

D. $\frac{17}{22}$

3. $2, 3, 7, 10, 19, 26, 45, 60, ()$

A. 99

B. 105

C. 113

D. 127

4. $2, 4\sqrt{2}, 12, 8\sqrt{7}, 10\sqrt{11}, ()$

A. $18\sqrt{7}$

B. $28\sqrt{3}$

C. 48

D. 72

5. $1427, 2739, 4559, 3248, 5678, ()$

A. 9376

B. 7469

C. 2045

D. 3718

练习（十一）

1. $1, -2, -3, -2, 1, ()$

A. 6

B. 3

C. -1

D. -4

2. $2.1, 5.2, 8.4, 11.8, 14.16, ()$

A. 19.52

B. 19.24

C. 17.82

D. 17.32

3. $1, -5, 10, 10, 40, ()$

A. -35

B. 50

C. 135

D. 280

4. $\frac{64}{81}, \frac{81}{4}, 4, 9, 6, ()$

A. 7

B. $3\sqrt{6}$

C. 8.5

D. $\frac{49}{16}$

5. $\sqrt{3}$, 1, $\frac{3\sqrt{3}}{7}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{9\sqrt{3}}{31}$, ()

A. $\frac{10\sqrt{3}}{47}$

B. $\frac{27}{53}$

C. $\frac{3}{7}$

D. $\frac{5}{9}$

练习（十二）

1. 4, 7, 10, 16, 34, 106, ()

A. 466

B. 428

C. 396

D. 374

2. $\frac{1}{16}$, $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{5}{8}$, ()

A. $\frac{6}{7}$

B. 1

C. $\frac{3}{2}$

D. 2

3. 10, 12, 13, 22, 25, 35, ()

A. 60

B. 50

C. 47

D. 37

4. 5, 7, 4, 9, 25, ()

A. 49

B. 121

C. 189

D. 256

5. 7, 8, 14, 16, 21, 24, 28, 32, (), 40

A. 35

B. 36

C. 42

D. 45

练习（十三）

1. -1, 3, -3, -3, -9, ()

A. -9

B. -4

C. -14

D. -45

2. 4, 5, 7, 16, 80, ()

A. 296

B. 423

C. 592

D. 705

3. 4.1, 4.3, 12.1, 12.11, 132.1, ()

A. 120.8

B. 124.12

C. 132.131

D. 132.12

4. $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{7}$, $\frac{5}{11}$, $\frac{4}{9}$, ()

A. $\frac{13}{29}$

B. $\frac{11}{27}$

C. $\frac{9}{25}$

D. $\frac{15}{31}$

5. 2, 6, 16, 44, (), 328

A. 104

B. 108

C. 112

D. 120

练习（十四）

1. 3, 21, 58, 114, 189, ()

A. 261

B. 283

C. 295

D. 302

2. 5, 126, 175, 200, 209, ()

A. 210

B. 212

C. 213

D. 215

3. 80, 56, 52, 30, 37, ()

- $\frac{21}{2}$
 A. $\frac{21}{2}$ B. 11 C. $\frac{23}{2}$ D. 12
 4. 1, 2, 7, 20, 61, 182, ()
 A. 268 B. 374 C. 486 D. 547
 5. $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{4}{5}, (), \frac{16}{17}$
 A. $\frac{8}{9}$ B. $\frac{8}{11}$ C. $\frac{8}{13}$ D. $\frac{8}{15}$

练习（十五）

1. 8, 2, 1, 1, 2, ()
 A. 4 B. 8 C. 10 D. 16
 2. 2.03, 113.06, 224.12, 335.24, 446.48, ()
 A. 556.96 B. 557.72 C. 557.96 D. 558.72
 3. $\sqrt{6}, \sqrt{22}, \sqrt{14}, 3\sqrt{2}, 4, ()$
 A. $\sqrt{15}$ B. $\sqrt{17}$ C. $\sqrt{29}$ D. $\sqrt{21}$
 4. $\frac{5}{7}, \frac{1}{4}, \frac{2}{3}, \frac{6}{25}, \frac{20}{31}, ()$
 A. $\frac{3}{18}$ B. $\frac{3}{17}$ C. $\frac{4}{17}$ D. $\frac{8}{23}$
 5. 7.003, 13.009, 19.027, 25.081, 31.243, ()
 A. 36.568 B. 36.729 C. 37.568 D. 37.729

练习（十六）

1. 2, $2+\sqrt{2}$, $4+\sqrt{3}$, 10, $16+\sqrt{5}$, ()
 A. $18+\sqrt{6}$ B. $16+2\sqrt{2}$ C. $32+\sqrt{6}$ D. 28
 2. 3, 7, 16, 36, 80, ()
 A. 176 B. 148 C. 166 D. 188
 3. 23: 30, 23: 45, 0: 20, 1: 20, 2: 50, ()
 A. 3:20 B. 4:55 C. 5:45 D. 6:50
 4. $\frac{32}{7}, 4, \frac{128}{25}, \frac{128}{17}, \frac{512}{43}, ()$
 A. 6 B. $\frac{256}{13}$ C. $\frac{512}{19}$ D. $\frac{512}{53}$
 5. 133, 121, 106, 88, 67, ()
 A. 56 B. 51 C. 43 D. 34

练习（十七）

1. 4, 13, 36, (), 268

- | | | | |
|--|--------|--------|--------|
| A. 97 | B. 81 | C. 126 | D. 179 |
| 2. 1, 3, 7, 15, (), 63 | | | |
| A. 24 | B. 31 | C. 36 | D. 48 |
| 3. 9, 24, 69, 204, () | | | |
| A. 511 | B. 530 | C. 609 | D. 626 |
| 4. 12, 6, 6, (), 6, -6 | | | |
| A. 0 | B. 2 | C. 4 | D. 6 |
| 5. 9, 4, $\frac{7}{3}$, $\frac{3}{2}$, () | | | |
| A. 1 | B. 2 | C. 3 | D. 4 |

练习（十八）

- | | | | |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|
| 1. 1, 4, 5, 10, 20, 40, () | | | |
| A. 60 | B. 64 | C. 80 | D. 100 |
| 2. 2, 4, 12, 48, 240, () | | | |
| A. 1645 | B. 1440 | C. 1240 | D. 360 |
| 3. 1, 3, 6, 7, 35, 30, (), 5 | | | |
| A. 5 | B. 10 | C. 15 | D. 20 |
| 4. 5.11, 6.10, 7.17, 8.12, () | | | |
| A. 9.13 | B. 9.15 | C. 9.23 | D. 9.25 |
| 5. $1, \frac{2}{3}, \frac{5}{8}, \frac{13}{21}, ()$ | | | |
| A. $\frac{21}{33}$ | B. $\frac{34}{55}$ | C. $\frac{41}{70}$ | D. $\frac{35}{64}$ |

练习（十九）

- | | | | |
|--|-------------------|------------------|------------------|
| 1. 1, 3, 6, 7, 35, 30, (), 5 | | | |
| A. 5 | B. 10 | C. 15 | D. 20 |
| 2. 3, 5, 9, 17, 33, () | | | |
| A. 40 | B. 45 | C. 56 | D. 65 |
| 3. 28, 16, 20, 6, 17, () | | | |
| A. -2.5 | B. -5 | C. 6 | D. 14 |
| 4. $\frac{1}{16}, \frac{1}{7}, \frac{1}{4}, \frac{2}{5}, \frac{5}{8}, ()$ | | | |
| A. $\frac{6}{7}$ | B. 1 | C. $\frac{3}{2}$ | D. 2 |
| 5. $\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}, \frac{2}{5}, \frac{5}{16}, ()$ | | | |
| A. $\frac{7}{10}$ | B. $\frac{3}{13}$ | C. $\frac{1}{4}$ | D. $\frac{4}{3}$ |

练习（二十）

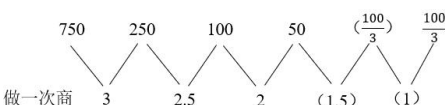
1. 5, 13, 37, 109, ()
A. 327 B. 325 C. 323 D. 321
2. 31, 72, 103, 175, ()
A. 215 B. 196 C. 278 D. 239
3. $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{7}$, $\frac{7}{18}$, ()
A. $\frac{3}{4}$ B. $\frac{4}{5}$ C. $\frac{4}{11}$ D. $\frac{5}{6}$
4. 13, 24, 35, 46, 66, ()
A. 49 B. 76 C. 75 D. 86
5. 1, 2, 3, 7, 10, (), 34, 48, 82
A. 24 B. 17 C. 19 D. 21



参考解析

练习（一）

1. B 【解析】 本题考查多级数列。相邻两项有倍数关系，优先考虑做商找规律，相邻两

项做商（前÷后），做商如图所示：

 项做商（前÷后），做商如图所示：

$$\frac{100}{3}$$

 -0.5 的等差数列，那么所求项为 $50 \div 1.5 = \frac{100}{3}$ 。因此，选择 B 选项。

2. B 【解析】 数列变化趋势平缓，考虑做和。做和如图所示：

和数列是一个公比为 2 的等比数列，下一项为 $40 \times 2 = 80$ ，则所求项为 $80 - 22 = 58$ 。
 因此，选择 B 选项。

3. D 【解析】 本题考查多级数列。相邻项两两做和形成等比数列， $13 + 19 = 32$ ， $19 + (-3) = 16$ ， $(-3) + 11 = 8$ ，则 $11 + (\quad) = 4$ ，故 $(\quad) = -7$ 。因此，选择 D 选项。

4. A 【解析】 本题考查非整数数列。考虑将原数列反约分转化为： $\frac{1}{1}, \frac{6}{4}, \frac{11}{16}, \frac{16}{64}, \frac{21}{256}$ ，

(\quad) ，分子是等差数列，公差为 5；分母是等比数列，公比为 4。则所求项为 $\frac{26}{1024} = \frac{13}{512}$ 。
 因此，选择 A 选项。

5. C 【解析】 本题考查多级数列。数列变化趋势平缓，优先考虑做差，后项一前项得 2，3，5，7，（11），差数列是质数数列，差数列下一项为 11，则所求项为 $45 + 11 = 56$ 。因此，选择 C 选项。

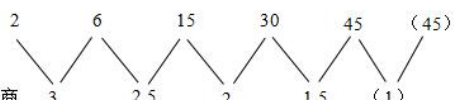
练习（二）

1. C 【解析】 本题考查多重数列。偶数项相邻两项加和分别为：5、5、5，是常数数列；奇数项相邻两项加和分别为：3、7、3，是周期数列，故 $-4 + 11 = 7$ 。因此，选择 C 选项。

2. B 【解析】 本题考查非整数数列。通过反约分，原数列可转化为： $\frac{1}{1}, \frac{3}{1}, \frac{7}{2}, \frac{15}{6}, \frac{31}{24}$ ，

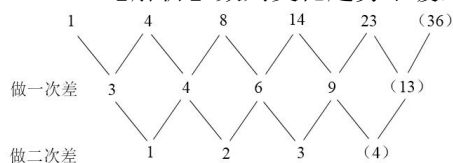
(\quad) 。分子：1，3，7，15，31，后项减前项可得 2，4，8，16， (\quad) ，这是一个公比为 2 的等比数列，下一项为 32，故分子的下一项为 $31 + 32 = 63$ 。分母：1，1，2，6，24，相邻项之间倍数关系明显，考虑做商，后项÷前项可得 1，2，3，4，下一项为 5，则分母的下一项为 $24 \times 5 = 120$ 。故所求项为 $\frac{63}{120} = \frac{21}{40}$ 。因此，选择 B 选项。

3. D 【解析】 数列相邻项之间倍数关系明显，考虑做商。做商如图所示：


 做一商 3 2.5 2 1.5 (1) 商数列是公差为 -0.5 的等差数列，下一项为 1.5

$+(-0.5)=1$, 所求项 $=45 \times 1=45$ 。因此, 选择 D 选项。

4. A 【解析】数列变化趋势平缓, 优先考虑做差。做两次差如图所示:



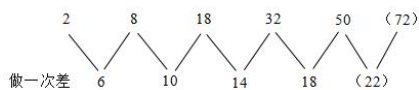
二次差数列是公差为 1 的等差数列, 下一项为 $3+1=4$, 一次差数列下一项为 $9+4=13$, 则所求项为 $23+13=36$ 。因此, 选择 A 选项。

5. B 【解析】本题考查非整数数列。反约分处理原数列为: $\frac{32}{7}, \frac{64}{16}, \frac{128}{25}, \frac{256}{34}, \frac{512}{43}$, 分子成公比为 2 的等比数列, 分母为公差为 9 的等差数列, 所以下一项为 $\frac{512 \times 2}{43+9} = \frac{1024}{52} = \frac{256}{13}$ 。因此, 选择 B 选项。

练习 (三)

1. B 解析】本题考查非整数数列中的分式数列。将原数列反约分化为 $-\frac{3}{1}, -\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{8}{4}, \frac{19}{5}$, 分母分别为 1, 2, 3, 4, 5, 为自然数列, 则下一项分数的分母为 6; 分子分别为 -3, -1, 2, 8, 19, 后一项减前一项得到差数列为 2, 3, 6, 11, 再次作差得到数列 1, 3, 5, 是公差为 2 的等差数列, 下一项为 7, 则差数列下一项为 $11+7=18$, 后一项分数的分子为 $19+18=37$, 最后一项分数为 $37/6$ 。因此, 选择 B 选项。

2. B 【解析】数列变化趋势平缓, 优先考虑做差。做差如图所示:



差数列是一个公差为 4 的等差数列, 下一项为 $18+4=22$, 则所求项为 $50+22=72$ 。因此, 选择 B 选项。

3. C 【解析】数列变化趋势较快, 考虑递推积数列。观察数列发现 $5=2 \times 1+3$, $8=1 \times 5+3$, $43=5 \times 8+3$, $347=8 \times 43+3$, 规律为第三项=第一项 \times 第二项+3, 则所求项为 $43 \times 347+3=14924$ (可以用尾数法, 尾数为 4)。因此, 选择 C 选项。

4. A 【解析】本题考查多级数列。相邻两项做减法 (后-前), 得差数列 16, -24, 36, -54, 是一个公比为 -1.5 的等比数列, 下一项为 $-54 \times (-1.5)=81$, 则 $(\quad)-(-19)=81$, 所求项为 $81-19=62$ 。因此, 选择 A 选项。

5. D 【解析】数列变化趋势较快, 尝试倍数递推, 递推积无明显规律, 考虑平方递推数列。观察数列发现 $4=[1+(-3)]^2$, $1=(-3+4)^2$, $25=(4+1)^2$, 规律为第三项=(第一项+第二项) 2 , 所求项为 $(1+25)^2=676$ (也可用尾数法, 尾数为 6)。因此, 选择 D 选项。

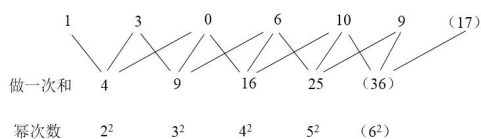
练习 (四)

1. A 【解析】本题考查多级数列。相邻两项后减前, 差数列分别为 1, -4, 9, -16, 为 $1^2, -2^2, 3^2, -4^2$, 下一项为 $5^2=25$, 所求项为 $88+25=113$ 。因此, 选择 A 选项。

2. B 【解析】数列变化趋势较快, 考虑递推积数列。观察数列发现 $3=2 \times 2-1$, $4=2 \times 3-2$, $8=3 \times 4-4$, $24=4 \times 8-8$, 规律为第三项=第一项 \times 第二项-修正项, 修正数列为 1, 2, 4, 8, 是公比为 2 的等比数列, 下一项为 $8 \times 2=16$, 所求项为 $8 \times 24-16=176$ 。因

此，选择 B 选项。

3. D 【解析】数列无明显倍数关系，且做差无规律，考虑做和。相邻三项做和如图所示：



和数列是基础幂次数列，底数是公差为 1 的等差数列，下一项为 $5+1=6$ ，指数为 2 的常数数列，和数列下一项为 $6^2=36$ ，所求项为 $36-10-9=17$ 。因此，选择 D 选项。

4. C 【解析】本题考查多级数列。数列变化趋势平缓。优先考虑做差，相邻两项做差（后一前）可得：？，9，11，13，15，是以 2 为公差的等差数列，则？=9-2=7，所求项为 $11-7=4$ 。因此，选择 C 选项。

5. A 【解析】本题考查多重数列。观察数列有 9 项，项数较多，考虑是多重数列。奇偶分组，偶数项为 2、4、6、8，是偶数数列；奇数项为 0、7、26、63、（ ），分别为 $0=1^3-1$ ， $7=2^3-1$ ， $26=3^3-1$ ， $63=4^3-1$ ，则（ ）= $5^3-1=124$ 。因此，选择 A 选项。

练习（五）

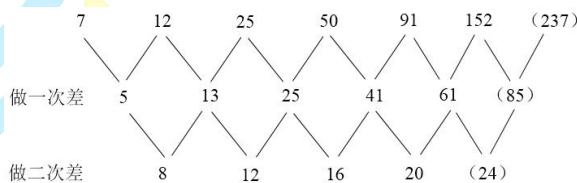
1. C 【解析】本题考查幂次数列。观察可知，各项分别为 2^1 、 3^2 、 4^3 、 5^4 ，则所求项为 $6^5=7776$ 。因此，选择 C 选项。

2. D 【解析】本题考查多级数列。两两做差，得到新数列：2、2、4、6、10，新数列为递推和数列，前两项之和为第三项，则下一项为 16。原数列下一项为 $-17-16=-33$ 。因此，选择 D 选项。

3. D 【解析】本题是数图推理。第一个图片观察可发现 $(2+6+4) \times (3+1+5)=108$ ，规律为周围 6 个数字中不相邻的两组 3 个数字相加，再相乘可得中间的数，验证规律 $(5+4+6) \times (2+1+3)=90$ ，规律验证成功，则所求项为 $(1+5+2) \times (4+3+6)=104$ 。因此，选择 D 选项。

4. B 【解析】本题考查数图推理。观察数列发现 $144=(3+4+5)^2$ ， $289=(12+2+3)^2$ ，规律为中间数字等于外围三个数字和的平方，则所求项为 $(7+4+2)^2=169$ 。因此，选择 B 选项。

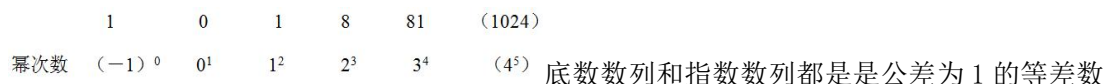
5. A 【解析】本题考查多级数列。相邻两项之间不存在明显倍数关系，优先考虑做差，



做两次差如图所示：做二次差，二次差数列是公差为 4 的等差数列，下一项为 $20+4=24$ ，一次差数列下一项为 $61+24=85$ ，所求项为 $152+85=237$ 。因此，选择 A 选项。

练习（六）

1. D 【解析】观察数列，每项数据皆为幂次数，考虑幂次数列。幂次化指数形式如下：



底数数列和指数数列都是公差为 1 的等差数

列，所求项底数和指数分别为 $3+1=4$ ， $+1=5$ ，则所求项为 $4^5 = 1024$ 。因此，选择 D 选项。

2. D【解析】本题考查非整数数列。相邻两项做商（前÷后），得商数列为 $\frac{1}{1}, \frac{2}{3}, \frac{4}{5}, \frac{8}{7}, \dots$ ，商数列是分数数列优先尝试分组找规律，分子一组，分子是一个公比为 2 的等比数列，那么商数列下一项的分子为 $8 \times 2 = 16$ ；分母一组，分母是一个公差为 2 的等差数列，那么商数列下一项的分母是 9，则（ ）为 $\frac{35}{64} \div \frac{16}{9} = \frac{315}{1024}$ 。因此，选择 D 选项。

3. D【解析】数列变化趋势较快，考虑递推积数列。观察数列发现 $10 = 2 \times 5$ ， $50 = 5 \times 10$ ，规律为第三项 = 第一项 \times 第二项，则所求项为 $10 \times 50 = 500$ 。因此，选择 D 选项。

4. D【解析】本题考查非整数数列中的分数数列。考虑反约分，原数列转化为 $100, \frac{100}{10}, \frac{100}{8}, \frac{100}{6}, \frac{100}{4}$ ，用第一项除以后面各项，得到的商分别为 10, 8, 6, 4，下一项为 2， $100 \div$ 所求项 = 2，则所求项为 $\frac{100}{2} = 50$ 。因此，选择 D 选项。

5. B【解析】本题考查多级数列。数列各项倍数关系明显，做商可得 1、3、6、10，再次做差为 2、3、4，差数列下一项是 5，商数列下一项是 15，原数列下一项是 $180 \times 15 = 2700$ 。因此，选择 B 选项。

练习（七）

1. AD【解析】观察数列多次出现 4 这样的幂次数，考虑幂次数列。幂次化指数形式如下：

$$\begin{array}{ccccccc} -3 & 4 & -1 & (0) & 1 & 4 & (3) \\ \text{幂次数} & (-3)^1 & (-2)^2 & (-1)^1 & (0)^2 & 1^1 & 2^2 & (3)^1 \end{array}$$
 底数数列是公差为 1 的等差数列，所求项底数分别为 $-1+1=0$ ， $2+1=3$ ，指数数列是以 1, 2 为周期的周期数列，则所求项分别为 $0^2=0$ ， $3^1=3$ 。因此，选择 AD 选项。

2. B【解析】数列变化趋势平缓，优先考虑做差。做两次差如图所示：

$$\begin{array}{ccccccc} & 2 & 3 & 5 & 9 & 16 & 27 & (43) \\ & \swarrow & \downarrow & \swarrow & \downarrow & \swarrow & \downarrow & \swarrow \\ \text{做一次差} & 1 & 2 & 4 & 7 & 11 & 16 & (22) \\ & \swarrow & \downarrow & \swarrow & \downarrow & \swarrow & \downarrow & \swarrow \\ \text{做二次差} & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & (7) \end{array}$$
 二次差数列是公差为 1 的等差数列，下一项为 $4+1=5$ ，一次差数列下一项为 $11+5=16$ ，则所求项为 $27+16=43$ 。因此，选择 B 选项。

3. C【解析】数列相邻项倍数关系明显，优先考虑做商。做商如图所示：

$$\begin{array}{ccccccc} & 1 & 1 & 2 & 6 & 24 & (120) \\ & \swarrow & \downarrow & \swarrow & \downarrow & \swarrow & \downarrow & \swarrow \\ \text{做一次商} & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & (7) \end{array}$$
 商数列是公差为 1 的等差数列，则下一项为 $4+1=5$ ，所求项为 $24 \times 5 = 120$ 。因此，选择 C 选项。

4. C【解析】数列变化趋势平缓，优先考虑做差。69, 68, 65, 60, 53，做差依次得到

1, 3, 5, 7, 找规律差是奇数数列, 所以下一项是 $53-9=44$ 。因此, 选择 C 选项。

5. D【解析】本题考查递推数列。原数列 $5 \times 3 + 1 = 16$, $16 \times 3 + 2 = 50$, $50 \times 3 + 3 = 153$, 相邻两项中第一项 $\times 3 + 1, 2, 3, 4 \dots =$ 第二项, 那么 () 为 $153 \times 3 + 4 = 463$ 。因此, 选择 D 选项。

练习 (八)


1. D【解析】本题考查非整数数列中的分数数列。观察数列分子分母, 通过反约分令分子分母都成单调递增趋势, 分别为: 分子 1、2、3、4, 是公差为 1 的等差数列, 下一项是 5; 分母 8、12、16、20, 是公差为 4 的等差数列, 下一项是 24。因此原数列下一项是 $5/24$ 。因此, 选择 D 选项。

2. D【解析】本题考查非整数数列中的分数数列。前后两项 “ $\frac{7}{30}, \frac{23}{210}$ ” 关系为: 后项的分子为前项的分母与分子之差; 后项的分母为前项的分母与分子乘积。则所求项为 $\frac{210-23}{210 \times 23} = \frac{187}{4830}$ 。因此, 选择 D 选项。

3. A【解析】数列变化趋势平缓, 考虑递推和数列。观察数列发现 $3=2+1$, $6=3+2+1$, $12=6+3+2+1$, $24=12+6+3+2+1$ 。规律为从第三项开始, 第 n 项等于前 $(n-1)$ 项之和, 则所求项为 $24+12+6+3+2+1=48$ 。因此, 选择 A 选项。

4. B【解析】本题考查递推数列。做差无果, 尝试递推。 $5=1+3+1$, $9=3+5+1$, 规律为前两项的和加上 1 为下一项, 那么所求项为 $5+9+1=15$ 。因此, 选择 B 选项。

5. A【解析】本题考查非整数数列中的分数数列和根式数列。先考虑反约分, 可得新数列为 $\sqrt{\frac{2}{2}}, \sqrt{\frac{3}{4}}, \sqrt{\frac{6}{6}}, \sqrt{\frac{15}{8}}, \sqrt{\frac{42}{10}}$, 根式内均为分数, 分子分母分别成规律。分母数列: 2, 4, 6, 8, 10, (12), 是公差为 2 的等差数列, 所求项根式内分母为 $10+2=12$; 分子数列: 2, 3, 6, 15, 42, (123), 数列变化趋势平缓, 考虑做差, 做差如图所示:


 做一次差

 2 3 6 15 42 (123)

 1 3 9 27 (81)

 差数列是公比为 3 的等比数列, 下一项为 $27 \times 3 = 81$, 则所求项根式内分子为 $42+81=123$ 。则所求项为 $\sqrt{\frac{123}{12}} = \frac{\sqrt{41}}{2}$ 。因此, 选择 A 选项。

练习 (九)

1. 【解析】本题考查递推数列。数列整体增长趋势较快, 故考虑递推积或递推倍, 规律为前一项乘一个因子, 减去修正项等于第二项: $4=2 \times 2 - 0$, $9=4 \times 3 - 3$, $28=9 \times 4 - 8$, 所乘因子为 2, 3, 4, (5), 6 倍, 修正项为减去 0, 3, 8, (15), 24, 修正项做差之后为 3, 5, 7, 9 是等差数列。所以 () $= 28 \times 5 - 15 = 125$, 用最后一项验证 $726 = 125 \times 6 - 24$, 符合此规律。因此, 选择 A 选项。

2. D【解析】本题考查非整数数列。数列中后面四项均含有根号, 观察根号前的整数无规律, 可以整体变形为 $\sqrt{1}, \sqrt{2}, \sqrt{6}, \sqrt{24}, \sqrt{120}$, 观察根号里边的数可得, $2=1 \times 2$, $6=2 \times 3$, $24=6 \times 4$, $120=24 \times 5$, 所乘的数为 2, 3, 4, 5, 为等差数列, 因此下一项应该乘以 6, 则有下

一项根号中的数为 $120 \times 6 = 720$ ，则 $() = \sqrt{720} = 12\sqrt{5}$ 。因此，选择 D 选项。

3. D 【解析】本题考查数图推理。第一个圆内 $(1+1+3+4) + 3 = 12$ ，第二个圆内 $(3+2+7+5) + 3 = 20$ ，规律为圆的四周四个数字之和 $+3 =$ 中心数，那么？为 $(4+1+2+3) + 3 = 13$ 。因此，选择 D 选项。

4. B 【解析】数列变化趋势较快，考虑倍数递推数列。观察数列发现 $28 = (5+9) \times 2$ ， $74 = (9+28) \times 2$ ， $204 = (28+74) \times 2$ ，规律为第三项 $=$ (第一项 $+ 第二项) \times 2$ ，则所求项为 $(74+204) \times 2 = 556$ 。因此，选择 B 选项。

5. C 【解析】本题考查非整数数列中的分数数列。考虑反约分，原数列转化为 $\frac{1}{3}, \frac{2}{4}, \frac{3}{5}, \frac{4}{6}$ ，分子分母分别成规律。分子数列：1, 2, 3, 4, (5)，是公差为 1 的等差数列；分母数列：3, 4, 5, 6, (7)，是公差为 1 的等差数列。则所求项为 $\frac{5}{7}$ 。因此，选择 C 选项。

练习（十）

1. D 【解析】观察数列多次出现 4 这样的幂次数，考虑幂次数列。幂次化指数形式如下：

	-3	4	-1	(0)	1	4	(3)
幂次数	$(-3)^1$	$(-2)^2$	$(-1)^1$	$(0)^2$	1^1	2^2	$(3)^1$
							底数

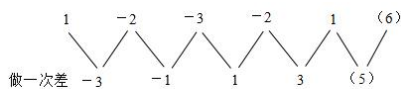
数列是公差为 1 的等差数列，所求项底数分别为 $-1+1=0$ ， $2+1=3$ ，指数数列是以 1, 2 为周期的周期数列，则所求项分别为 $0^2=0$ ， $3^1=3$ 。因此，选择 D 选项。

2. D 【解析】本题考查非整数数列中的分数数列。分子分母分别成规律，各项分子趋势

平缓，考虑做差，做差如图所示：

练习（十一）

1. A 【解析】数列大小交叉变化，且做和无明显规律，考虑做差。做差如图所示：

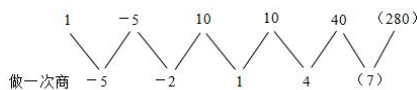


差数列是公差为 2 的等差数列，下一项为 $3+2=5$ ，

则所求项为 $1+5=6$ 。因此，选择 A 选项

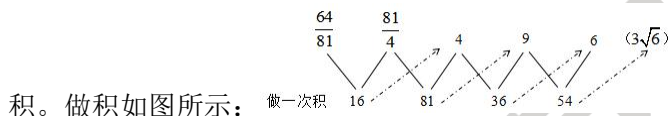
2. D 【解析】本题考查非整数数列中的小数数列。将小数点看作分隔符，分组看整数和小数数列。整数部分：2, 5, 8, 11, 14, (17)，是公差为 3 的等差数列；小数部分：1, 2, 4, 8, 16, (32)，是公比为 2 的等比数列。则所求项为 17.32。因此，选择 D 选项

3. D 【解析】数列有明显倍数关系，考虑做商。做商如图所示：



商数列是公差为 3 的等差数列，下一项为 $4+3=7$ ，则所求项为 $40 \times 7=280$ 。因此，选择 D 选项

4. B 【解析】数列出现少量分数，且前后项分子与分母之间有明显的倍数关系，考虑做

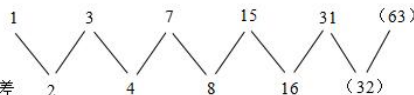


积。做积如图所示：

观察积数列发现 $16=4^2 = \frac{64}{81} \times \frac{81}{4}$ ，

$81=9^2 = \frac{81}{4} \times 4$ ， $36=6^2 = 4 \times 9$ ，规律为第三项²=第一项 \times 第二项，则所求项为 $\sqrt{6 \times 9} = \sqrt{54} = 3\sqrt{6}$ 。因此，选择 B 选项。

5. C 【解析】本题考查非整数数列中的分数数列和根式数列。观察数列大部分分子都有 $\sqrt{3}$ ，将原数列转化为 $\frac{\sqrt{3}}{1}$, $\frac{3}{3}$, $\frac{3\sqrt{3}}{7}$, $\frac{9}{15}$, $\frac{9\sqrt{3}}{31}$ ，分子分母分别成规律。分子数列： $\sqrt{3}$, 3, $3\sqrt{3}$, 9, $9\sqrt{3}$ ，是公比为 $\sqrt{3}$ 的等比数列，所求项分子为 $9\sqrt{3} \times \sqrt{3} = 27$ ；分母数列：1, 3, 7, 15,



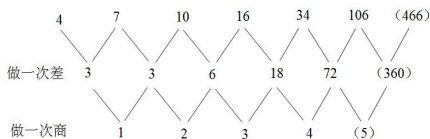
31，分母趋势变化平缓，考虑做差，做差如图所示：

差数列是公比为 2 的等比数列，下一项为 $16 \times 2=32$ ，所求项分母为 $31+32=63$ ，则所求项为 $\frac{27}{63} = \frac{3}{7}$ 。因此，选择 C 选项。

练习（十二）

1. A 【解析】数列变化趋势较快，倍数递推无明显规律，考虑做差后做商。

做差做商如图所示：



商数列是公差为 1 的等差数列，下一项为 $4+1=5$ ，

差数列下一项为 $72 \times 5=360$ ，则所求项为 $106+360=466$ 。因此，选择 A 选项。

2. B 【解析】本题考查非整数数列中的分数数列。分子整体有递增趋势，考虑反约分，

原数列转化为 $\frac{1}{16}, \frac{2}{14}, \frac{3}{12}, \frac{4}{10}, \frac{5}{8}$, 分子分母分别成规律。分子数列: 1, 2, 3, 4, 5, (6), 是公差为1的等差数列; 分母数列: 16, 14, 12, 10, 8, (6), 是公差为-2的等差数列。则所求项为 $\frac{6}{6} = 1$ 。因此, 选择B选项。

3. C【解析】数列变化趋势平缓, 考虑递推和数列。观察数列发现 $22=10+12$, $25=12+13$, $35=13+22$, 规律为第四项=第一项+第二项, 则所求项为 $22+25=47$ 。因此, 选择C选项。

4. D【解析】数列变化趋势剧烈, 考虑平方递推数列。观察数列发现 $4=(5-7)^2$, $9=(7-4)^2$, $25=(4-9)^2$, 规律为第三项=(第一项-第二项) 2 , 所求项为 $(9-25)^2=16^2=256$ 。因此, 选择D选项。

5. A【解析】数列项数较多, 优先考虑多重数列。交叉分组后, 偶数列为8、16、24、32、40, 是公差为8的等差数列; 奇数列为7、14、21、28、(), 是公差为7的等差数列, 故题干所求项为 $28+7=35$ 。因此, 选择A选项。

练习 (十三)

1. D【解析】相邻两项之间有倍数关系, 优先考虑做商。做商如图所示:

做一次商: $\begin{array}{ccccccc} -1 & 3 & -3 & -3 & -9 & (-45) \\ \swarrow & \searrow & \swarrow & \searrow & \swarrow & \searrow \\ -3 & -1 & 1 & 3 & 5 \end{array}$ 商数列是公差为2的等差数列, 下一项为 $3+2=5$, 则所求项为 $-9 \times 5 = -45$ 。因此, 选择D选项。

2. D【解析】数列变化趋势较快, 且倍数递推无明显规律考虑做差。

做差如图所示: $\begin{array}{ccccccc} 4 & 5 & 7 & 16 & 80 & (705) \\ \swarrow & \searrow & \swarrow & \searrow & \swarrow & \searrow \\ 1 & 2 & 9 & 64 & (625) \end{array}$ 差数列是幂次数列, 底数数列和指数数列都是公差为1的等差数列, 下一项底数和指数分别为 $4+1=5$, $3+1=4$, 差数列下一项为 $5^4=625$, 则所求项为 $80+625=705$ 。因此, 选择D选项。

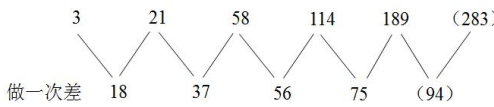
3. C【解析】本题考查非整数数列中的小数数列。前后两项“12.11, 132.1”的关系为: $132=12 \times 11$, 即后一项整数部分等于前一项整数部分和小数部分的乘积, 则所求项整数部分为 $132 \times 1=132$; $1=12-11$, 即后一项小数部分等于前一项整数部分和小数部分的差值, 则所求项小数部分为 $132-1=131$, 则所求项为 132.131。因此, 选择C选项。

4. A【解析】本题考查非整数数列中的分数数列。分母“3, 7, 11”有缓慢递增趋势, 考虑反约分, 原数列转化为 $\frac{1}{3}, \frac{2}{4}, \frac{3}{7}, \frac{5}{11}, \frac{8}{18}$, 分子分母分别成规律。分子数列: 1, 2, 3, 5, 8, 是递推和数列, 规律为第三项=第一项+第二项, 所求项分子为 $5+8=13$; 分母数列: 3, 4, 7, 11, 18, 是递推和数列, 规律为第三项=第一项+第二项, 所求项分母为 $11+18=29$ 。所求项为 $\frac{13}{29}$ 。因此, 选择A选项。

5. D【解析】数列变化趋势较快, 考虑倍数递推数列。观察数列发现 $16=(2+6) \times 2$, $44=(6+16) \times 2$, 猜测规律为第三项=(第一项+第二项) $\times 2$, 则所求项为 $(16+44) \times 2=120$, 代入验证, $(44+120) \times 2=328$, 满足规律。因此, 选择D选项。

练习（十四）

1. B 【解析】数列变化趋势平缓，优先考虑做差。做差如图所示：


 做一差 18 37 56 75 (94) 差数列是公差为 19 的等差数列，下一项为 $75+19=94$ ，则所求项为 $189+94=283$ 。因此，选择 B 选项。

2. 【解析】对题干数字作差可得：121，49，25，9；观察可得分别为 11^2 ， 7^2 ， 5^2 ， 3^2 ，（ ），连续递减质数的平方，因此括号内应为 $2^2=4$ ，可推得所求数字为 $209+4=213$ 。因此，选择 C 选项。

3. C 【解析】数列变化趋势平缓，做差做和无明显规律，考虑较小倍数递推。

观察数列发现 $52=80-56\div 2$ ， $30=56-52\div 2$ ， $37=52-30\div 2$ ，规律为第三项=第一项-第二项 $\div 2$ ，则所求项为 $30-37\div 2=\frac{23}{2}$ 。因此，选择 C 选项。

4. D 【解析】数列变化趋势较快，考虑倍数递推数列。观察数列发现 $2=1\times 3-1$ ， $7=2\times 3+1$ ， $20=7\times 3-1$ ， $61=20\times 3+1$ ， $182=61\times 3-1$ ，规律为第二项=第一项 $\times 3$ +修正项，修正数列是以 -1，1 为周期的周期数列，下一项为 1，则所求项为 $182\times 3+1=547$ （也可以用尾数法，尾数为 7）。因此，选择 D 选项。

5. 【解析】A

练习（十五）

1. B 【解析】本题考查多级数列。原数列存在明显倍数关系，优先尝试做商找规律，相邻两项做商，依次为 $\frac{1}{4}$ ， $\frac{1}{2}$ ，1，2……，商数列成公比为 2 的等比数列，故商数列的下一项为 4，则（ ）为 $2\times 4=8$ 。因此，选择 B 选项

2. C 【解析】本题考查非整数数列中的小数数列。小数数列优先考虑分组找规律，整数部分一起找规律，原数列整数部分为：002，113，224，335，446，是公差为 111 的等差数列，则（ ）的整数部分为 557；小数部分一起找规律，依次为 3，6，12，24，48，（ ），为一个公比为 2 的等比数列，故（ ）的小数部分为 $48\times 2=96$ ，那么（ ）为 557.96。因此，选择 C 选项

3. B 【解析】本题考查非整数数列中的根式数列。将原数列统一转化成根号形式，依次为： $\sqrt{6}$ ， $\sqrt{22}$ ， $\sqrt{14}$ ， $\sqrt{18}$ ， $\sqrt{16}$ ，（ ），根式下为 6，22，14，18，16……，是一个递推数列，相邻三项规律如下： $(6+22)\div 2=14$ 、 $(22+14)\div 2=18$ 、 $(14+18)\div 2=16$ ，相邻三项存在（第一项+第二项） $\div 2$ =第三项的规律，则（ ）的根式下部分为 $(18+16)\div 2=17$ ，那么（ ）为 $\sqrt{17}$ 。因此，选择 B 选项

4. C 【解析】本题考查非整数数列中的分数数列。反约分处理原数列，得原数列依次为 $\frac{5}{7}$ ， $\frac{3}{12}$ ， $\frac{10}{15}$ ， $\frac{6}{25}$ ， $\frac{20}{31}$ ，（ ），交叉找规律发现， $5+7=12$ ， $3+12=15$ ， $10+15=25$ ， $6+25=31$ ，前一项的分子+分母=后一项的分母，则（ ）的分母应为 $20+31=51$ ； $7-5+1=3$ ， $12-3+1=10$ ， $15-10+1=6$ ， $25-6+1=20$ ，前一项的分母-分子+1=后一项的分子，则（ ）的分子应为 $31-20+1=12$ ，那么（ ）为 $\frac{12}{51}=\frac{4}{17}$ 。因此，选择 C 选项

5. D【解析】观察数列特征，有小数点且数字位数较多，考虑机械拆分。小数点前的数字 7, 13, 19, 25, 31, 可以看出此数列是公差为 6 的等差数列，() 里应是 $31+6=37$ ；小数点后的数字 003, 009, 027, 081, 243, 可以看出此数列是公比为 3 的等比数列，() 里应是 $243 \times 3=729$ 。故所求项是 37.729。因此，选择 D 选项。

练习（十六）

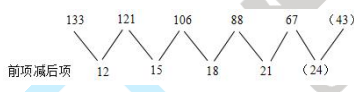
1. 【解析】原数列：2, $2+\sqrt{2}$, $4+\sqrt{3}$, 10, $16+\sqrt{5}$, 反推为：1, $2+\sqrt{2}$, $4+\sqrt{3}$, $8+\sqrt{4}$, $16+\sqrt{5}$, ? 则加号前的数字为 1, 2, 4, 8, 16, 易知是公比为 2 的等比数列，下一项应为 $16 \times 2=32$ ；根号内的数字为 1, 2, 3, 4, 5, 易知是公差为 1 的等差数列，下一项应为 $5+1=6$ ，即所求为 $32+\sqrt{6}$ 。因此，选择 C 选项

2. A【解析】观察数列无明显特征，作差无规律，考虑递推。该数列 $7=3 \times 2+1$, $16=7 \times 2+2$, $36=16 \times 2+4$, $80=36 \times 2+8$, 可以得出规律，第二项=第一项 $\times 2$ +修正项，修正项为 1, 2, 4, 8, 此数列是公比为 2 的等比数列，故所求修正项= $8 \times 2=16$ 。则所求项= $80 \times 2+16=176$ 。

3. B【解析】观察数列没有明显特征，可以把数列中的数字看成是时间。每个时间间隔的分钟数分别是 5、15、30、50 分钟，后减前为 10、15、20 分钟，构成公差为 5 的等差数列，新数列的下一项为 25 分钟，往回推为 $50+25=75$ 分钟，故所求项是 1:10 经过 75 分钟后的时间，为 2:25。因此，选择 B 选项。

4. B【解析】观察数列特征，大多数是分数，考虑分数数列。观察分子分母无明显规律，考虑反约分。原数列可转化为 $\frac{32}{7}$, $\frac{64}{16}$, $\frac{128}{25}$, $\frac{256}{34}$, $\frac{512}{43}$, 分子 32, 64, 128, 256, 512, , 此数列是公比为 2 的等比数列，所求分子为 $512 \times 2=1024$ ；分母 7, 16, 25, 34, 43, 此数列是公差为 9 的等差数列，所求分母为 $43+9=52$ 。故所求项= $\frac{1024}{52}=\frac{256}{13}$ 。因此，选择 B 选项。

5. C【解析】数列数值逐渐减小，且变化趋势平缓，优先考虑前项减后项。前项减后项

如图所示： 差数列是一个公差为 3 的等差数列，则下一项为 $21+3=24$ ，所求项为 $67-24=43$ 。因此，选择 C 选项

练习（十七）

1. A【解析】数列增长速度较快，考虑幂次数列。观察可发现： $4=3+1=3^1+1^2$, $13=9+4=3^2+2^2$, $36=27+9=3^3+3^2$, $268=243+25=3^5+5^2$ ，前项是 3 的幂次数列，后项是平方数。故所求项为 $3^4+4^2=81+16=97$ 。因此，选择 A 选项。

2. B【解析】观察数列，成倍数增长，考虑后项除前项。第一项 $\times 2+1$ =第二项， $1 \times 2+1=3$, $3 \times 2+1=7$, $7 \times 2+1=15$, $15 \times 2+1=31$ ，验证 $31 \times 2+1=63$ ，因此，选择 B 选项

3. C【解析】数列无明显特征，优先考虑作差。后项减前项得到新数列：15, 45, 135, 是公比为 3 的等比数列，则下一项为 $135 \times 3=405$ ，故题干所求为 $204+405=609$ 。因此，选择 C 选项。

4. A【解析】数列变化幅度较小，优先考虑做差，做差无规律，考虑递推。观察数列发现： $12-6=6$, $6-6=0$, , 故数列规律为第一项-第二项=第三项，则所求项为 $6-6=0$ 。将 0 带入数列验证， $0-6=-6$ ，符合数列规律。因此，选择 A 选项

5. 【解析】A

练习（十八）

1. C【解析】数列变化趋势平缓，考虑递推和数列。观察数列 $5=1+4$, $10=1+4+5$, $20=1+4+5+10$, $40=1+4+5+10+20$, 呈现规律为从第三项开始，每一项=前面所有项数加和，则所求项 $=1+4+5+10+20+40=80$ 。因此，选择 C 选项。

2. B【解析】数字之间有明显的倍数关系，考虑多级数列的做商。相邻两项做商可得：2, 3, 4, 5, 6, 构成公差为 1 的等差数列，可知 $\frac{\text{未知数}}{240} = 5 + 1 = 6$ ，故未知项为 $240 \times 6 = 1440$ 。因此，选择 B 选项

3. C【解析】观察数列整体先递增再减少，考虑对称性。前 4 个数因式分解后分别为： $1=1 \times 1$, $3=1 \times 3$, $6=1 \times 6$, $7=1 \times 7$, 规律为 1 分别乘 1、3、6、7。结合选项后 4 个数均为 5 的倍数，则优先考虑因式分解为 5 乘一个数，即 $35=5 \times 7$, $30=5 \times 6$, $()=5 \times ()$, $5=5 \times 1$ 。结合对称性，所求项 $=5 \times 3=15$ 。因此，选择 C 选项

4. C【解析】观察数列，全为小数，考虑机械划分。整数部分：5、6、7、8、 $()$ ，是首项为 5，公差为 1 的等差数列，故所求项的整数部分为 $8+1=9$ 。小数部分本身无规律，考虑每一项的内部关系，观察发现 $5 \times 2 + 1 = 11$, $6 \times 2 - 2 = 10$, $7 \times 2 + 3 = 17$, $8 \times 2 - 4 = 12$ ，规律为：整数部分 $\times 2 \pm$ 修正项，故所求项的小数部分 $=9 \times 2 + 5 = 23$ ，即原数列所求项为 9.23。因此，选择 C 选项

5. B【解析】观察数列特征可知，每项分子为前项分子与分母之和，分母为前项分母与自身分子之和，因此原数列未知项 $\frac{55}{89}$ 。因此，选择 B 选项

练习（十九）

1. C【解析】观察数列整体先递增再减少，考虑对称性。前 4 个数因式分解后分别为： $1=1 \times 1$, $3=1 \times 3$, $6=1 \times 6$, $7=1 \times 7$ ，规律为 1 分别乘 1、3、6、7。结合选项后 4 个数均为 5 的倍数，则优先考虑因式分解为 5 乘一个数，即 $35=5 \times 7$, $30=5 \times 6$, $()=5 \times ()$, $5=5 \times 1$ 。结合对称性，所求项 $=5 \times 3=15$ 。因此，选择 C 选项

2. D【解析】方法一：考虑作差，相邻两项相减，后项减前项，得到的新数列为 2, 4, 8, 16, 构成公比是 2 的等比数列，故新数列的下一项为 $16 \times 2 = 32$ ，则所求项应为 $33 + 32 = 65$ 。

方法二：观察数列发现： $5=3 \times 2 - 1$, $9=5 \times 2 - 1$, $17=9 \times 2 - 1$, $33=17 \times 2 - 1$ ，即该数列的规律为后一项=前一项 $\times 2 - 1$ ，则所求项应为 $33 \times 2 - 1 = 65$ 。因此，选择 D 选项

3. A【解析】观察数列没有明显特征，且不具有单调性，选项中出现了负数和小数，可考虑相邻数字之间的递推关系。观察发现每相邻三项数字都存在递推关系，即： $28-16 \div 2=20$, $16-20 \div 2=6$, $20-6 \div 2=17$ ，可知相邻三项之间的递推关系为：第一项数字-第二项数字 $\div 2$ =第三项数字，则所求项为 $6-17 \div 2=-2.5$ 。因此，选择 A 选项

4. 【解析】B

5. 【解析】B

练习（二十）

1. B【解析】数列数字依次递增，变化不大，后项约为前项的 3 倍。观察数列可得： $5 \times 3 - 2 = 13$, $13 \times 3 - 2 = 37$, $37 \times 3 - 2 = 109$ ，规律为第一项 $\times 3 - 2$ =第二项，则所求项为 $109 \times 3 - 2 = 325$ 。因此，选择 B 选项

2. C【解析】数列变化趋势不大，考虑递推和数列。观察数列发现 $103=31+72$ ， $175=72+103$ ，规律为第三项=第一项+第二项，故所求项为 $103+175=278$ 。因此，选择 C 选项。

3. C【解析】本题考查非整数数列中的分数数列。将部分分数反约分整理为： $\frac{4}{6}$ ， $\frac{5}{10}$ ， $\frac{6}{14}$ ， $\frac{7}{18}$ ， $(\frac{8}{22})$ ，发现分子分母分别成规律。分子数列：4，5，6，7，（8），是公差为 1 的等差数列；分母数列：6，10，14，18，（22），是公差为 4 的等差数列。所求项为 $\frac{8}{22} = \frac{4}{11}$ 。因此，选择 C 选项。

4. D【解析】数列无明显特征，作差、作和均无规律，也无递推规律，故考虑为机械划分数列。将每一项的十位与个位数字拆分后加和可得：4，6，8，10，12，（ ），构成公差为 2 的等差数列，则新数列下一项为 14，即所求项十位与个位数字加和为 14，观察选项，只有 D 符合要求。因此，选择 D 选项

5. B【解析】第一步：分析题干由于题干数列共 9 项，项数较多，且数字相差较大，故考虑题干数列要么为交叉数列要么为分组数列。若为交叉数列，则奇数项与偶数项不能单独呈现规律，故考虑分组数列。由于共 9 项，项数为 3 的倍数，故考虑三三分组。第二步：寻找规律。每三项为一组，数列可分为三组，分别为（1，2，3），（7，10，？），（34，48，82），观察可知每组中第三项数字为前两项数字之和，即有： $1+2=3$ ， $34+48=82$ 。第三步：得出答案。根据上规律，可知（7，10，？）中的数字应满足： $7+10=?=17$ ，即题干括号中的数字为 17。第四步：再次标注答案。因此，选择 B 选项。



