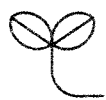


公 务 员 考 试 辅 导 用 书

---

# 数字推理专项

随书  
附赠



# 目录

## ◎ 数字推理 ◎

|                 |    |
|-----------------|----|
| 第一章 特征数列·····   | 3  |
| 第一节 基础数列·····   | 3  |
| 第二节 多重数列·····   | 6  |
| 第三节 分数数列·····   | 10 |
| 第四节 作商数列·····   | 15 |
| 第五节 幂次数列·····   | 17 |
| 第六节 图形数阵·····   | 20 |
| 第七节 机械划分数列····· | 24 |
| 第二章 非特征数列·····  | 27 |
| 第一节 多级数列·····   | 27 |
| 第二节 递推数列·····   | 32 |
| 第三节 应试技巧·····   | 36 |



## 数字推理

数字推理属于数量关系中的一个小模块，虽然在国考和各地省考、市考的考试大纲中一直存在，但在近年的行测试卷中却鲜有涉及，只有浙江、江苏、广东、上海等几个为数不多的省市的考卷上依然会有数字推理的试题。从题量上看，一般考查 5 道题。参加上述省考、市考之外的考生，一般不建议花费太多时间在此模块上。



# [最新]国考省考名师课程合集

名师最新课程合集【微信: CC312566】

- 言语: 小宝 欣说 郭熙 欧阳 老闻 顾斐 花生十三等名师
- 判断: 钩不了沉 龙飞 胡小胡 宋文涛 花生十三 楠楠 郝耀华等
- 数量: 齐麟 花生十三 唐宋 牟立志 刘文超 楚凝香 刘文超等
- 资料: 齐麟 花生十三 高照 刘有珍 左宏帅 阿里木江等
- 常识: 李梦娇 李卜 王军涛 李three 刁舒等
- 申论: 站长 李梦圆 飞扬 刘大师 钩不了沉 小伟 贺C等
- 时政: 李梦圆 丹丹 李卜 璐璐等
- 【超全名师, 动态更新, 持续新增】
- 名师全套课程请加[V: CC312566]



扫码关注公众号



扫码加好友获取资料



## 第一章 | 特征数列

特征数列是数字推理中考查形式比较灵活的一类题型，其题干为具有明显特征的数列。这类题目在涉及数字推理的省市几乎都会考到，考生作答时需要具有一定的发散思维以及计算能力。我们一般根据数字呈现的不同特征，选取相应的解题思路。

### 第一节 基础数列

基础数列是探寻数字推理的基础，虽然直接考查的概率较低，但万丈高楼平地起，只有掌握好作为基础的常规数列，才能更好地理解其他的数字推理题型。



#### 题型特征

基础数列是指简单的等差、等比、质数、合数、周期、简单幂次、简单递推等容易识别的数列，是数字推理的基础。

#### 粉笔思维

常见的基础数列：

#### (1) 等差数列

数字之间差不变，如 1, 3, 5, 7, 9, ...

#### (2) 等比数列

数字之间商不变，如 1, 3, 9, 27, 81, ...



### (3) 质数数列

数字均为自然数，且约数只有 1 和它本身，如 2, 3, 5, 7, 11, ...

### (4) 合数数列

数字均为自然数，且除了 1 和它本身，还有其他约数，如 4, 6, 8, 9, 10, ...

### (5) 周期数列

数字具有周期循环性，如 1, 3, 1, 3, 1, 3, ...

### (6) 简单幂次数列

平方数列: 1, 4, 9, 16, 25, 36, ...

立方数列: 1, 8, 27, 64, 125, ...

### (7) 简单递推数列

递推和: 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, ...

递推差: 89, 53, 36, 17, 19, -2, ...

递推积: 2, 2, 4, 8, 32, 256, ...

【例 1】(2016 广东) 13, 26, 39, 52, ( )

A. 55

B. 65

C. 75

D. 85

#### 思路梳理

数列呈递增趋势，变化平缓，相邻两项两两作差后发现差值都相同。

#### 解题步骤

作差后发现前后两项之间均相差 13，则原数列是公差为 13 的等差数列，故所求项为  $52 + 13 = 65$ 。

故正确答案为 B。



【例 2】(2018 广东) 14, 28, 56, 112, ( )

- A. 155                                      B. 186  
C. 224                                      D. 320

🔧 思路梳理

观察数列, 前后两项之间有明显的 2 倍关系, 因此数列是公比为 2 的等比数列。

🔑 解题步骤

所求项为前一项的 2 倍, 故所求项为  $112 \times 2 = 224$ 。

故正确答案为 C。

【例 3】(2019 广东) 2, 9, 11, 20, 31, ( )

- A. 39                                      B. 43  
C. 47                                      D. 51

🔧 思路梳理

数列呈递增趋势, 且相邻三项之间有明显的加和关系, 考虑简单递推数列。

🔑 解题步骤

观察发现,  $2+9=11$ ,  $9+11=20$ ,  $11+20=31$ , 即规律为第一项 + 第二项 = 第三项, 则题干所求项为  $20+31=51$ 。

故正确答案为 D。

【例 4】(2017 广东) 4, 9, 16, 25, ( )

- A. 36                                      B. 49  
C. 64                                      D. 76

🔧 思路梳理

观察数列, 已知项都是明显的幂次数, 考虑简单幂次数列。

🔑 解题步骤

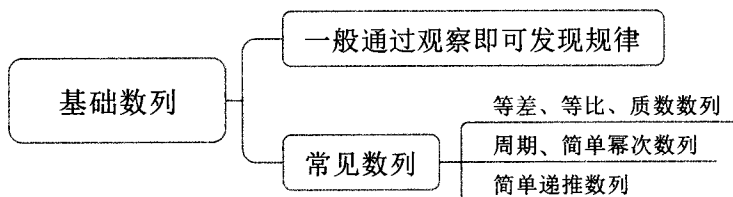
题干数列转化成幂次数列形式为  $2^2, 3^2, 4^2, 5^2, ( )$ , 则题干所求项为



$$6^2=36。$$

故正确答案为 A。

° 粉笔小结



## 第二节 多重数列

多重数列在数字推理中考查频率稳定，几乎每年都会考到，题量在 1~2 道，并且难度不高，建议各位考生重点掌握。



题型特征

数列中数字较多（一般为 7 项及以上，包含所求项），或有两个括号。

粉笔思维

（1）先交叉：奇数项、偶数项分开看。

（2）再分组：两两分组或三三分组。

■ 例 1 ■ （2020 上海）2, 8, 4, 16, 6, 32, 8, ( )

A. 16

B. 64

C. 128

D. 256





扫码加好友，获取资料

### 思路梳理

数列项数较多，考虑多重数列，先交叉找规律。

### 解题步骤

奇数项：2, 4, 6, 8，构成公差为 2 的等差数列。

偶数项：8, 16, 32, ( )，构成公比为 2 的等比数列，则所求项为  $32 \times 2 = 64$ 。

故正确答案为 B。

【例 2】(2023 浙江) -2, 1, 0, 5, 26, 17, 124, 37, ( )

A. 196

B. 216

C. 278

D. 342

### 思路梳理

数列项数较多，考虑多重数列，先交叉找规律。

### 解题步骤

奇数项：-2, 0, 26, 124, ( )，可转化为  $(-1)^3 - 1$ ,  $1^3 - 1$ ,  $3^3 - 1$ ,  $5^3 - 1$ , ( )，幂次项底数可构成公差为 2 的等差数列，指数均为 3，修正项均为 -1，故题干所求项应为  $7^3 - 1 = 342$ 。

偶数项：1, 5, 17, 37，可转化为  $0^2 + 1$ ,  $2^2 + 1$ ,  $4^2 + 1$ ,  $6^2 + 1$ ，幂次项底数可构成公差为 2 的等差数列，指数均为 2，修正项均为 1。

故正确答案为 D。

【例 3】(2020 上海) 3, 2, 0, 3, 7, 2, -4, 3, ( )

A. 2

B. 7

C. 11

D. 14

### 思路梳理

数列项数较多，考虑多重数列，先交叉找规律。



微信cc312566，一次购买包更新

### ☞ 解题步骤

奇数项: 3, 0, 7, -4, ( ), 无明显特征, 作差无规律, 考虑加和, 相邻项两两相加得到新数列: 3, 7, 3, ( ), 为周期数列, 故其下一项为 7, 则题干所求项为  $7 - (-4) = 11$ 。

偶数项: 2, 3, 2, 3, 构成周期数列。

故正确答案为 C。

【例 4】(2022 广东) 22, 42, 44, 84, 88, 168, ( ), ( )

A. 176, 336

B. 236, 352

C. 264, 386

D. 312, 412

### ☞ 思路梳理

数列项数较多且题干有两个括号, 考虑多重数列, 先交叉找规律。

### ☞ 解题步骤

奇数项: 22, 44, 88, ( ), 是公比为 2 的等比数列, 则题干所求项为  $88 \times 2 = 176$ ;

偶数项: 42, 84, 168, ( ), 是公比为 2 的等比数列, 则题干所求项为  $168 \times 2 = 336$ 。

故正确答案为 A。

【例 5】(2021 广东选调) 47, 53, 49, 51, 40, 60, 38, ( )

A. 48

B. 54

C. 60

D. 62

### ☞ 思路梳理

数列项数较多, 考虑多重数列, 交叉无规律, 考虑分组, 数列共 8 项, 故考虑两两分组找规律。



### 🔗 解题步骤

将数列两两分组为  $(47, 53), (49, 51), (40, 60), (38, ?)$ ，观察发现，每组内两个数字之和均为 100，则所求项为  $100-38=62$ 。

故正确答案为 D。

【例 6】（2018 重庆选调）4, 3, 1, 12, 9, 3, 17, 5, ( )

A. 12

B. 13

C. 14

D. 15

### ⚙️ 思路梳理

数列项数较多，考虑多重数列，交叉无规律，考虑分组，数列共 9 项，故考虑三分组找规律。

### 🔗 解题步骤

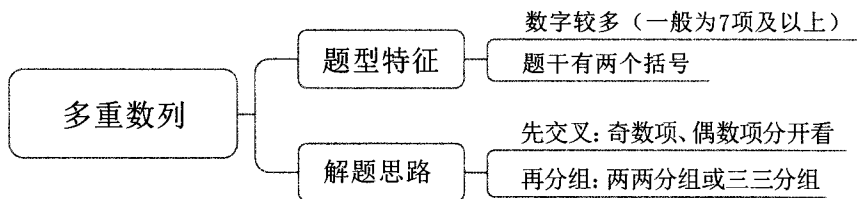
将数列三三分组为  $(4, 3, 1), (12, 9, 3), (17, 5, ?)$ ，观察发现， $4=3+1$ ， $12=9+3$ ，即每组内第一项 = 第二项 + 第三项，则所求项为  $17-5=12$ 。

故正确答案为 A。

### 📌 粉笔小贴士

当数列项数较多，且交叉和两两分组均无规律时，可以考虑三三分组。这样的分组方式不常见，一般数列为 9 项或 12 项才会考虑这种分组方式。

### 📌 粉笔小结





微信cc312566，一次购买包更新

### 第三节 分数数列

分数数列属于高频考点，近年来几乎所有考查数字推理的省市，如江苏、广东等都会涉及。该题型易于识别，分子、分母规律变形不多，考生只要掌握方法，就可在考场上快速解题，建议各位考生重点掌握。



#### 题型特征

题干中含有多个分数，一般可看成分数数列。

#### 粉笔思维

(1) 先观察数列整体趋势。

(2) 整体趋势相同（分子、分母都均匀变大或变小）时，直接观察规律：一种为分子、分母单独成规律，另一种为分子、分母合在一起成规律。

(3) 整体趋势出现波动（某一项突然变小或变大很多）时，对变化项进行反约分（分子、分母同时扩大或缩小相同倍数，使得数列趋势一致），再观察规律。

【例1】（2018 吉林） $\frac{3}{2}, \frac{8}{5}, \frac{21}{13}, ( ), \frac{144}{89}$

A.  $\frac{16}{28}$

B.  $\frac{56}{39}$

C.  $\frac{21}{35}$

D.  $\frac{55}{34}$

#### 思路梳理

题干和选项全部是分数，特征明显，为分数数列。先观察整体趋势，整体趋势为分子、分母均逐渐变大，直接观察规律求解。

**☞ 解题步骤**

直接观察发现, 后一项分数的分母等于前一项分数的分子与分母之和, 后一项分数的分子等于该分数的分母与前一项分数的分子之和, 故所求项的分母为  $21+13=34$ , 分子为  $34+21=55$ , 即所求项为  $\frac{55}{34}$ 。向后验证:  $55+34=89$ ,  $89+55=144$ , 符合规律。

故正确答案为 D。

【例 2】(2015 广东)  $\frac{2}{5}, \frac{3}{10}, \frac{7}{30}, \frac{23}{210}, ( \quad )$

A.  $\frac{31}{967}$

B.  $\frac{35}{1208}$

C.  $\frac{159}{2282}$

D.  $\frac{187}{4830}$

**☞ 思路梳理**

题干和选项全部是分数, 特征明显, 为分数数列。先观察整体趋势, 整体趋势为分子、分母逐渐变大, 且分母倍数关系明显, 可先从分母的倍数关系入手寻找规律求解, 亦可观察分子是否单独成规律, 或是否与分母结合成规律。

**☞ 解题步骤**

方法一: 先看分母, 用后一项的分母除以前一项的分母可得: 2, 3, 7, ( ), 恰好分别为前一项的分子, 则  $2 \times 5=10$ 、 $3 \times 10=30$ 、 $7 \times 30=210$ , 即规律为每一项分子与分母的乘积为下一项的分母, 故所求项分母为  $23 \times 210=4830$ 。

结合选项, 只有 D 项的分母为 4830, 且其余选项的分母均不是 4830 的约数, 因此符合条件的只有 D 项。

方法二: 先看分子, 观察可得:  $5-2=3$ 、 $10-3=7$ 、 $30-7=23$ , 即每一项分母与分子之差为下一项的分子, 故所求项分子为  $210-23=187$ 。

结合选项, 只有 D 项的分子为 187, 且其余选项的分子均不是 187 的约数, 因此符合条件的只有 D 项。

故正确答案为 D。



### ✎ 粉笔小贴士

(1) 分数数列中常常有仅通过分子或分母即可锁定答案的情况, 在考场上遇到此类题目时, 考生不用再去找剩余的分母或分子的规律, 这样可以提高解题速度、节约时间。

(2) 利用单独的分子或分母选择答案时, 切记要考虑分数可以约分这一特殊性, 确保只有一项的分子或分母符合要求, 且其余项的分子或分母不是其约数时才可锁定答案。

【例 3】(2020 江苏)  $\frac{32}{7}, 4, \frac{128}{25}, \frac{128}{17}, \frac{512}{43}, ( \quad )$

A. 6

B.  $\frac{256}{13}$

C.  $\frac{512}{19}$

D.  $\frac{512}{53}$

### ⚙️ 思路梳理

题干和选项中的数字大多数是分数, 特征明显, 为分数数列。先观察整体趋势, 除了第二项、第四项之外整体趋势相同; 再分别观察分子、分母, 分子规律很明显, 都是 2 的幂次数, 故将第二项和第四项反约分, 将其分子分别转化为  $2^6$  和  $2^8$ 。由此确定第二项和第四项, 再观察规律求解本题。

### 🔗 解题步骤

原数列可转化为  $\frac{32}{7}, \frac{64}{16}, \frac{128}{25}, \frac{256}{34}, \frac{512}{43}, ( \quad )$ 。分子依次为 32, 64, 128, 256, 512, ( ), 可构成公比为 2 的等比数列, 则题干所求项的分子为  $512 \times 2 = 1024$ ; 分母依次为 7, 16, 25, 34, 43, ( ), 可构成公差为 9 的等差数列, 则题干所求项的分母为  $43 + 9 = 52$ 。故题干所求项为  $\frac{1024}{52} = \frac{256}{13}$ 。

故正确答案为 B。



【例4】(2023 浙江)  $2, 2, 2, \frac{9}{5}, \frac{5}{3}, (\quad)$

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

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

C.  $\frac{11}{6}$

D.  $\frac{12}{7}$

### 思路梳理

题干和选项中的数字大部分为分数，特征明显，为分数数列。先观察整体趋势，前三项均为整数，第五项分子、分母均变小，这四项考虑反约分；由于第五项为分数，且本题后两项的分母相对于分子来说较小，故可将第五项反约分后，再确定前三项的分母。由此确定本题规律。

### 解题步骤

考虑将第五项反约分为 $\frac{10}{6}$ ，结合第四项为 $\frac{9}{5}$ ，可将原数列转化为 $\frac{4}{2}, \frac{6}{3}, \frac{8}{4}, \frac{9}{5}, \frac{10}{6}, (\quad)$ 。分子部分：4, 6, 8, 9, 10,  $(\quad)$ ，可构成合数数列，则所求项的分子为12；分母部分：2, 3, 4, 5, 6,  $(\quad)$ ，可构成公差为1的等差数列，则所求项的分母为7。故题干所求项为 $\frac{12}{7}$ 。

故正确答案为D。

【例5】(2018 浙江)  $\frac{1}{16}, \frac{1}{7}, \frac{1}{4}, \frac{2}{5}, \frac{5}{8}, (\quad)$

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

B. 1

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

D. 2

### 思路梳理

题干中数字全部是分数，特征明显，为分数数列。先观察整体趋势，非单调变化，考虑反约分；再分别观察分子、分母，分子第一项是1，第五项是5，中间有三项，考虑这三项的分子分别为2、3、4。由此确定本题规律。



### ☞ 解题步骤

原数列可转化为  $\frac{1}{16}, \frac{2}{14}, \frac{3}{12}, \frac{4}{10}, \frac{5}{8}, ( )$ 。观察发现，分母可构成公差为  $-2$

的等差数列，分子可构成公差为  $1$  的等差数列，则题干所求项为  $\frac{5+1}{8+(-2)} = \frac{6}{6} = 1$ 。

故正确答案为 B。

【例 6】（2017 江苏） $\frac{1}{3}, \frac{1}{2}, \frac{3}{7}, \frac{5}{11}, \frac{4}{9}, ( )$

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

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

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

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

### ☞ 思路梳理

题干和选项全部是分数，特征明显，为分数数列。先观察整体趋势，第二项分母变小，第五项分子、分母均变小，这两项考虑反约分；又因为第二项处于两个已知项中间，所以反约分第二项之后即可通过前四项找出规律，再结合第五项求解。

### ☞ 解题步骤

第二项反约分之后，其分子要介于第一项和第三项分子之间，只能为  $2$ ，故反约分之后前四项为  $\frac{1}{3}, \frac{2}{4}, \frac{3}{7}, \frac{5}{11}$ 。分子、分母分开看，观察分子发现， $1 + 2 = 3$ ， $2 + 3 = 5$ ；观察分母发现， $3 + 4 = 7$ ， $4 + 7 = 11$ ，则分子和分母的规律均为前两项之和等于第三项。由此可推出第五项的分子为  $3 + 5 = 8$ ，分母为  $7 + 11 = 18$ ，则第五项应为  $\frac{8}{18} = \frac{4}{9}$ ，与原数列第五项吻合，故规律成立。则题干所求项分子应为  $5 + 8 = 13$ ，分母应为  $11 + 18 = 29$ ，即题干所求项为  $\frac{13}{29}$ 。

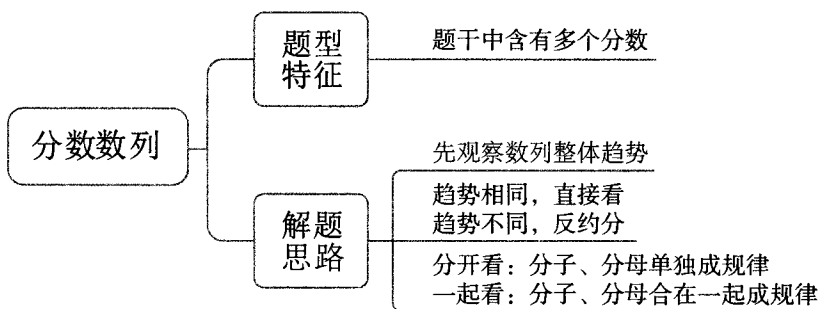
故正确答案为 A。

微信cc312566，一次购买包更新





## ° 粉笔小结



## 第四节 作商数列

作商数列在数字推理中比较常见，几乎每年都有涉及，一般最多出现 1 道，并且难度不高，各位考生需重点掌握。



## 题型特征

相邻两项之间有明显的倍数关系。

## 粉笔思维

相邻项两两作商得到一个基础数列。

■ 例 1 ■ (2018 新疆) 3, 6, 18, 72, 360, ( )

A. 2160

B. 1800

C. 1440

D. 432

## ⚙ 思路梳理

观察数列，发现相邻两项之间有明显的倍数关系，考虑作商数列。

## 🔗 解题步骤

后一项除以前一项得到新数列：2, 3, 4, 5, ( ), 是公差为 1 的等差数列，



则其下一项为 6，故题干所求项应为  $6 \times 360 = 2160$ 。

故正确答案为 A。

■ 例 2 ■ (2019 江苏) 8, 2, 1, 1, 2, ( )

A. 4

B. 8

C. 10

D. 16

### 思路梳理

观察数列，发现相邻两项之间有明显的倍数关系，考虑作商数列。

### 解题步骤

前一项除以后一项得到新数列：4, 2, 1,  $\frac{1}{2}$ , ( ), 是公比为  $\frac{1}{2}$  的等比数列，

则其下一项为  $\frac{1}{4}$ ，故题干所求项应为  $\frac{2}{\frac{1}{4}} = 8$ 。

故正确答案为 B。

■ 例 3 ■ (2021 江苏) -1.6, -4, -6, -3, 1.5, ( )

A. -2.25

B. -1.5

C. 1.5

D. 3.75

### 思路梳理

观察数列，发现相邻两项之间有明显的倍数关系，考虑作商数列。

### 解题步骤

后一项除以前一项得到新数列：2.5, 1.5, 0.5, -0.5, ( ), 是公差为 -1 的等差数列，则其下一项为  $-0.5 - 1 = -1.5$ ，故题干所求项应为  $1.5 \times (-1.5) = -2.25$ 。

故正确答案为 A。

■ 例 4 ■ (2019 浙江) 750, 250, 100, 50, ( ),  $\frac{100}{3}$



A. 25

B.  $\frac{100}{3}$ 

C. 40

D. 45

### 思路梳理

观察数列，发现相邻两项之间有明显的倍数关系，考虑作商数列。

### 解题步骤

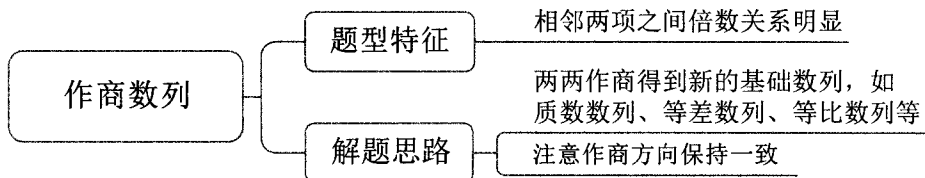
前一项除以后一项得到新数列：3，2.5，2，（ ），（ ），是公差为 -0.5 的

等差数列，则新数列的后两项应为 1.5，1。故  $50 \div \text{所求项} = 1.5$ ，解得所求项  $= \frac{100}{3}$ 。

验证： $\frac{100}{3} \div \frac{100}{3} = 1$ ，符合规律。

故正确答案为 B。

### 粉笔小结



## 第五节 幂次数列

幂次数列在数字推理中难度较高，大概每年考查 1 道，考查形式多样，属于数字推理题目中的难点。



### 题型特征

数字本身是幂次数或数字附近有平方或立方等幂次数。



数字本身就是幂次数的，称为普通幂次；如果数字在幂次数附近，需要通过幂次数再做一些简单计算才能得到的，称为修正幂次。

粉笔思维

(1) 普通幂次：直接转化为幂次数。

(2) 修正幂次：转化为“幂次数 + 修正项”。

【例 1】(2020 江苏) 1, 1, 4, 9, 25, ( )

A. 64

B. 49

C. 81

D. 121

#### 思路梳理

观察数列，发现 4、9、25 都是平方数，考虑幂次数列。

#### 解题步骤

原数列前五项可转化为  $1^2$ ,  $1^2$ ,  $2^2$ ,  $3^2$ ,  $5^2$ 。观察发现，底数存在规律： $1+1=2$ ,  $1+2=3$ ,  $2+3=5$ ，即第一项的底数 + 第二项的底数 = 第三项的底数，故题干所求项为  $(3+5)^2=8^2=64$ 。

故正确答案为 A。

【例 2】(2019 深圳) 3, 10, 29, 84, ( )

A. 166

B. 247

C. 275

D. 280

#### 思路梳理

观察数列，发现题干各项均为幂次数附近的数，考虑修正幂次数列。

#### 解题步骤

原数列已知项可转化为  $3^1+0$ ,  $3^2+1$ ,  $3^3+2$ ,  $3^4+3$ 。幂次部分的底数均为 3，指数为连续自然数，则题干所求项指数为 5；修正项为连续非负整数，则题干所求项的修正项为 4。故题干所求项应为  $3^5+4=247$ 。

微信cc312566，一次购买包更新



故正确答案为 B。

### ✎ 粉笔小贴士

选项尾数不一致时可以用尾数法排除。

■ 例 3 ■ (2016 深圳) 1, 5, 18, 67, ( )

- A. 258                                      B. 259  
C. 260                                      D. 261

### ⚙ 思路梳理

观察数列, 发现数列呈递增趋势且变化幅度较大。虽然没有幂次数, 但是数列各项均在幂次数附近, 如 5 在 4 附近, 18 在 16 附近, 因此考虑修正幂次数列。

### 🔗 解题步骤

原数列已知项可转化为  $1+0$ ,  $4+1$ ,  $16+2$ ,  $64+3$ , 即  $1^2+0$ ,  $2^2+1$ ,  $4^2+2$ ,  $8^2+3$ 。幂次项的指数均为 2, 底数分别为 1, 2, 4, 8, 可构成公比为 2 的等比数列, 则题干所求项的底数为 16; 修正项分别为 0, 1, 2, 3, 可构成公差为 1 的等差数列, 则题干所求项的修正项为 4。因此题干所求项应为  $16^2+4=260$ 。

故正确答案为 C。

■ 例 4 ■ (2018 广州) 3, 11, 13, 29, ( )

- A. 31                                      B. 34  
C. 38                                      D. 41

### ⚙ 思路梳理

观察数列, 发现数列依次递增, 且各项均为幂次数附近的数, 考虑修正幂次数列。

### 🔗 解题步骤

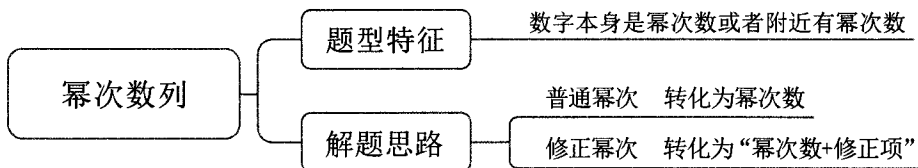
原数列已知项可转化为  $2^2-1$ ,  $3^2+2$ ,  $4^2-3$ ,  $5^2+4$ 。幂次项的指数均为 2, 底数可构成公差为 1 的等差数列, 则题干所求项的底数为 6; 修正项分别为 -1, 2, -3, 4, 正负交替出现, 且数字绝对值可构成自然数列, 则题干所求项的修正项为 -5。故题



干所求项应为  $6^2-5=31$ 。

故正确答案为 A。

### ° 粉笔小结



## 第六节 图形数阵

图形数阵属于数字推理中较冷门的一种题型，近年来只有浙江、上海和广州的公务员考试涉及较多，其他地区的考生了解即可，但报考浙江、上海和广州公务员的考生一定要重点掌握。图形数阵看似杂乱无章，实则规律较为单一，掌握了方法即可应对自如。



### 题型特征

题干出现图形，常见的有三角形、圆形（有中心、无中心）、方阵。

### 粉笔思维

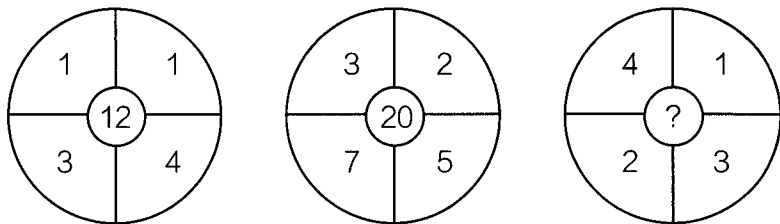
（1）三角形和圆形的图形数阵：一种是有中心数，按凑中心数的方法，找其他数与中心数的关系；另一种是无中心数，无中心凑相等，圆形优先考虑对角线。

（2）方阵：大数在同一位置，优先按行按列凑大数，大数不在同一位置，优先加和。

微信cc312566，一次购买包更新



## 例 1 (2015 辽宁选调)



- A. 7  
C. 11

- B. 9  
D. 13

## 思路梳理

题干特征明显，为圆形的图形数阵。有中心数则凑中心数，观察其他数与中心数的关系。

## 解题步骤

观察发现：

第一个数阵中， $(1+1+3+4)+3=12$ ；

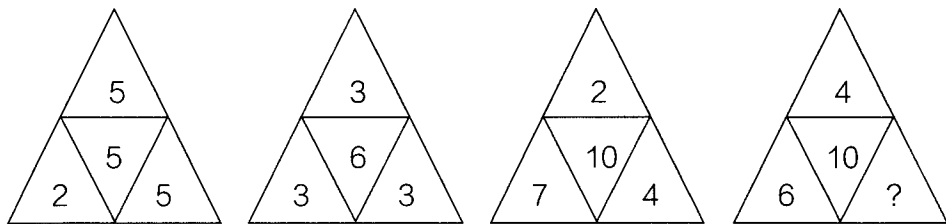
第二个数阵中， $(3+2+7+5)+3=20$ 。

因此规律为（左上角数字 + 右上角数字 + 左下角数字 + 右下角数字）+ 3 = 中心数。

则第三个数阵中， $? = (4+1+2+3)+3=13$ 。

故正确答案为 D。

## 例 2 (2019 浙江)



- A. 10  
C. 14

- B. 12  
D. 16



### 思路梳理

题干特征明显，为三角形的图形数阵。有中心数则凑中心数，观察其他数与中心数的关系，因为第二个、第三个数阵的中心数均比周围数大，故可以此为突破口找规律，考虑加法、乘法等可以使数字变大的方法。

### 解题步骤

观察发现：

第一个数阵中， $5 \times 2 - 5 = 5$ ；

第二个数阵中， $3 \times 3 - 3 = 6$ ；

第三个数阵中， $2 \times 7 - 4 = 10$ 。

因此规律为最上面的数字  $\times$  左下角的数字  $-$  右下角的数字  $=$  中心数。

则第四个数阵中， $4 \times 6 - ? = 10$ ，解得  $? = 14$ 。

故正确答案为 C。

【例 3】（2017 广州）观察表中数字的变化规律，依次填入空格 X、Y 中的数字是：

|    |    |    |     |
|----|----|----|-----|
| 4  | 3  | 6  | 8   |
| 2  | 4  | 5  | 7   |
| 6  | X  | 11 | 15  |
| 36 | 49 | Y  | 225 |

A. 5, 81

B. 5, 121

C. 7, 81

D. 7, 121

### 思路梳理

题干特征明显，为  $4 \times 4$  方格形的图形数阵。凑大数，先观察图形，大数在每一列的最后一项，且均为平方数，再找每一列其余数字与大数之间的关系即可求解本题。

微信cc312566，一次购买包更新



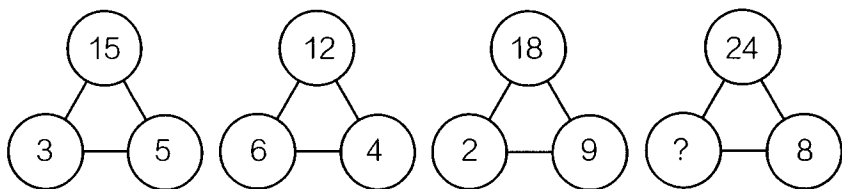


### ☞ 解题步骤

第一、二、四列的大数分别为 36、49、225，依次为 6、7、15 的平方。观察每一列，发现第一列、第四列的第三行数恰好分别为 6、15，且前两行数字之和等于第三行数字，即  $4+2=6$ ， $6+5=11$ ， $8+7=15$ ，故每一列规律为：第一行 + 第二行 = 第三行、（第一行 + 第二行） $\times$  第三行 = 第四行，则  $X=3+4=7$ ， $Y=(6+5)\times 11=121$ 。

故正确答案为 D。

【例 4】（2023 上海）根据下列数字关系，“？”中的数字不可能是：



A. 3

B. 6

C. 9

D. 12

### ☞ 思路梳理

观察发现， $3\times 5=15$ ， $2\times 9=18$ ，但  $6\times 4\neq 12$ ，因此各数阵之间无法形成统一的递推规律，故考虑数字特性。

### ☞ 解题步骤

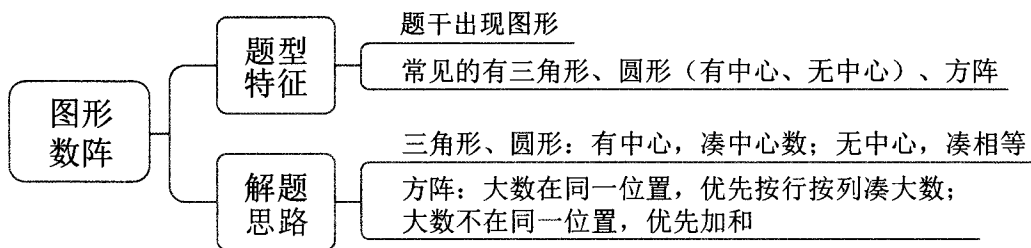
分析可得，3 与 5 均为 15 的约数，6 与 4 均为 12 的约数，2 与 9 均为 18 的约数，即在每个数阵中，下面两个数字均为上面数字的约数。按此规律，选项中只有 C 项 9 不是 24 的约数。

本题为选非题，故正确答案为 C。

微信cc312566，一次购买包更新



### 粉笔小结



## 第七节 机械划分数列

机械划分数列的考查频率较低、在考试中偶尔会出现，考查形式多变，规律灵活，难以归类。近年来机械划分数列多考查题干数字位数较多的题型，考生可对此类题型重点进行掌握。



### 题型特征

数列位数较多，常见三位数或四位数；出现特殊符号，比如小数点、根号、加减号等。

### 粉笔思维

位数较多时考虑拆项，拆分后一般考虑内部加和、外部联系以及排序等规律。

【例 1】（2017 广东）325，118，721，604，（ ）

A. 911

B. 541

C. 431

D. 242

### 思路梳理

每一项都是三位数，位数较多，考虑拆分之后再找规律，拆分之后考虑各位数字



加和。

### ☞ 解题步骤

将每一项拆分之后的各位数字相加，可得  $3+2+5=10$ ， $1+1+8=10$ ， $7+2+1=10$ ， $6+0+4=10$ ，则所求项各位数字之和也应为 10。结合选项，只有 B 项符合。

故正确答案为 B。

【例 2】（2020 广东选调）521，232，172，422，（ ）

- A. 158                                      B. 233  
C. 397                                      D. 406

### ☞ 思路梳理

每一项都是三位数，位数较多，考虑拆分之后再找规律，拆分之后考虑各位数字加和，加和无规律，考虑乘积。

### ☞ 解题步骤

将每一项拆分之后的各位数字相乘，可得  $5 \times 2 \times 1=10$ ， $2 \times 3 \times 2=12$ ， $1 \times 7 \times 2=14$ ， $4 \times 2 \times 2=16$ ，发现每项的各位数字乘积可构成公差为 2 的等差数列，则该新数列的下一项为  $16+2=18$ 。结合选项，只有 B 项  $2 \times 3 \times 3=18$  符合。

故正确答案为 B。

【例 3】（2020 江苏）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

### ☞ 思路梳理

观察数列特征，有特殊符号“+”，一般以“+”为分界线进行拆分。

### ☞ 解题步骤

数列可转化为  $1+\sqrt{1}$ ， $2+\sqrt{2}$ ， $4+\sqrt{3}$ ， $8+\sqrt{4}$ ， $16+\sqrt{5}$ ，（ ）。“+”前的部分：



1, 2, 4, 8, 16, ( ), 可构成公比为 2 的等比数列, 则其下一项为  $16 \times 2 = 32$ ;

“+” 后的部分:  $\sqrt{1}, \sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{4}, \sqrt{5}, ( )$ , 根号下的数字可构成公差为 1 的等

差数列, 则其下一项为  $\sqrt{5+1} = \sqrt{6}$ 。故题干所求项为  $32 + \sqrt{6}$ 。

故正确答案为 C。

【例 4】(2017 吉林) 123456, 61234, 4612, ( ), 62, 2

A. 326

B. 261

C. 246

D. 512

### 思路梳理

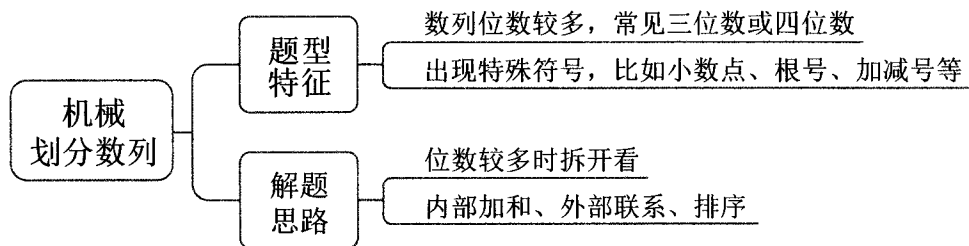
数列前三项数字较大, 考虑拆分, 每一项位数依次减少且数字重复出现, 考虑数字之间的排序规律。

### 解题步骤

先观察数列前两项, 有重复的“1234”出现, “6”从第一项的个位变为第二项的最高位, 第一项倒数第二位的 5 没有出现在第二项中, 故可猜测规律为前一项的最后一位变为后一项的第一位, 前一项的倒数第二位在下一项中不出现。用剩余项验证, 此规律成立。故所求项应为 246。

故正确答案为 C。

### 粉笔小结



微信cc312566, 一次购买包更新



## 第二章 | 非特征数列

非特征数列区别于特征数列，数列本身不呈现明显特征，需要对数列中数字进行计算才能得到规律，因而难度较特征数列略有提高。本章的学习需建立在已掌握基础数列的基础之上。

### 第一节 多级数列

多级数列是数字推理中考查频率最高的题型，每年必考，但难度不高，考查方式相对变化不大，各位考生需重点掌握。



#### 题型特征

数列中数字大小变化平缓，无其他明显特征。一般可通过作差或作和得到有规律的数列，从而求解。

#### 粉笔思维

相邻数字两两作差或作和，作差时需注意作差方向一致（均为后一项减前一项，或者均为前一项减后一项）。

【例 1】（2018 深圳）2，14，34，62，（ ）

A. 90

B. 98



C. 108

D. 116

### 思路梳理

数列各项依次增大，变化平缓，无明显特征，考虑两两作差，观察结果再求解。

### 解题步骤

后一项减前一项可得新数列：12, 20, 28, ( ), 是公差为 8 的等差数列，则其下一项为  $28+8=36$ ，故题干所求项为  $62+36=98$ 。

故正确答案为 B。

【例 2】(2023 浙江) 7, 8, 9, 11, 17, 41, ( )

A. 86

B. 123

C. 161

D. 192

### 思路梳理

数列各项依次增大，变化平缓，无明显特征，考虑两两作差，观察结果再求解。

### 解题步骤

后一项减前一项可得新数列 M: 1, 1, 2, 6, 24, ( ), 相邻两项有明显的倍数关系，考虑作商，后一项除以前一项可得新数列 N: 1, 2, 3, 4, ( ), 是自然数列，则新数列 N 的下一项为 5，新数列 M 的下一项为  $24 \times 5=120$ ，故题干所求项为  $41+120=161$ 。

故正确答案为 C。

【例 3】(2016 江苏) 2, 7, 14, 25, 38, ( )

A. 54

B. 55

C. 57

D. 58

### 思路梳理

数列各项依次增大，变化平缓，虽有平方数 25，但其他数字并非幂次形式，考虑幂次数列无结果，所以考虑两两作差，观察结果再求解。



### ☞ 解题步骤

后一项减前一项可得新数列: 5, 7, 11, 13, ( ), 为连续质数数列, 则其下一项为 17, 故题干所求项为  $38+17=55$ 。

故正确答案为 B。

【例 4】(2018 广州) 5, 7, 17, 19, 29, ( )

A. 31

B. 39

C. 41

D. 47

### ⚙ 思路梳理

数列各项依次增大, 变化平缓, 无明显特征, 考虑两两作差, 观察结果再求解。

### ☞ 解题步骤

后一项减前一项可得新数列: 2, 10, 2, 10, ( ), 是以“2, 10”为循环节的周期数列, 则其下一项为 2, 故题干所求项为  $29+2=31$ 。

故正确答案为 A。

【例 5】(2017 广州) 6, 7, 12, 18, 29, ( )

A. 52

B. 50

C. 48

D. 46

### ⚙ 思路梳理

数列各项依次增大, 变化平缓, 无明显特征, 考虑两两作差, 观察结果再求解。

### ☞ 解题步骤

后一项减前一项可得新数列: 1, 5, 6, 11, ( ), 发现  $1+5=6$ ,  $5+6=11$ , 即新数列前两项的和等于第三项, 则其下一项为  $6+11=17$ , 故题干所求项为  $17+29=46$ 。

故正确答案为 D。

【例 6】(2019 浙江) 7, 12, 25, 50, 91, 152, ( )

- ## 思路梳理

### ④ 解题步骤

故正确答案为 A。

- ## 思路梳理

### ④ 解题步骤

故正确答案为 B。

- ## 思路梳理

30 微信cc312566，一次购买包更新





规律。考虑两两作和，观察结果再求解。

### ☞ 解题步骤

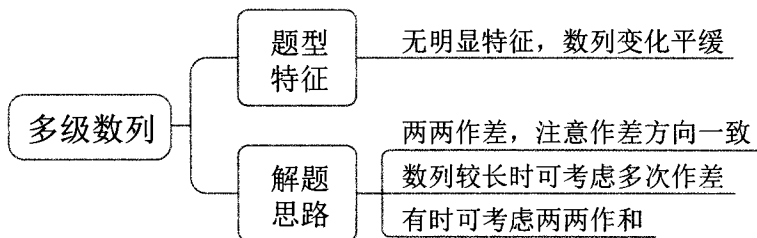
后一项减前一项可得新数列 M: 2, 2, 7, 9, ( ), ( ), 无明显特征，再次作差仍无规律，考虑将新数列 M 的各项数字两两作和。相邻两项作和可得新数列 N: 4, 9, 16, ( ), ( ), 可转化为  $2^2, 3^2, 4^2, ( ), ( )$ ，底数构成公差为 1 的等差数列，指数均为 2，则新数列 N 的后两项分别为  $5^2=25, 6^2=36$ ，故新数列 M 的后两项分别为  $25-9=16, 36-16=20$ ，则题干所求项为  $16+19=35$ 。向后验证： $35+20=55$ ，符合规律。

故正确答案为 B。

### ✎ 粉笔小贴士

当从多级数列作差一次所得数列中无法找到规律时，可考虑作和或再次作差。

### 📝 粉笔小结



加好友，获取资料

一次购买持续更新



关注公众号，获取资料

## 第二节 递推数列

递推数列是数字推理中难度较高的一类题型，虽然题量不大，但是考查形式变化多样，属于数字推理题目中的难点。

### 题型特征

除数字变化趋势外，无其他明显特征。通常将数列中的两项进行运算得到第三项。常见的运算方式有和、差、积、方、倍、商等。

## 粉笔思维

做递推数列题目时，第一步，通过观察数字变化趋势，初步判断运算方法；第二步，选择几项（通常选择连续且绝对值较大的三项）寻找运算规律；第三步，代入数列其他项验证规律，若所有项均符合规律，则通过规律求解未知项；若有些项不符合，则重新尝试其他规律。

例 1 (2018 新疆) 15, 20, 40, 65, ( ), 180

- A. 110  
B. 115  
C. 120  
D. 125

## 思路梳理

数列呈现递增趋势且增加趋势平缓，尝试作差无规律后，考虑递推数列。

### ♂ 解题步骤

选取绝对值较大的连续三项：20，40，65，观察它们之间的关系，发现  $20+40+5=65$ ，即第三项为前两项之和再加 5。验证此规律， $15+20+5=40$ ，规律成立。则题干所求项为  $40+65+5=110$ 。向后验证， $65+110+5=180$ ，符合规律。

故正确答案为 A。



更多公务员/事业/教师/文职/公安/社工等资料，微信:cc312566

例 2 (2018 浙江) 2, 3, 10, 26, 72, ( )

- A. 124                                      B. 170  
C. 196                                      D. 218

### 思路梳理

数列各项依次增大，除第一项外，其余各项相邻两项之间大致呈 3 倍关系，变化较为平稳，尝试寻找 3 倍递推关系无结果。考虑其他可能的递推，取较大的连续三项 (10, 26, 72)，观察这三项之间的关系。若想由 10 和 26 这两个较小的数字得到 72，因两者相乘远大于 72，故考虑加减递推。

### 解题步骤

选取绝对值较大的连续三项：10, 26, 72，发现  $(10+26) \times 2 = 72$ 。验证其他项， $(2+3) \times 2 = 10$ ， $(3+10) \times 2 = 26$ ，故数列规律为：对于连续的三项，(第一项 + 第二项)  $\times 2 =$  第三项，故题干所求项为  $(26+72) \times 2 = 196$ 。

故正确答案为 C。

例 3 (2020 江苏) 3, 7, 16, 36, 80, ( )

- A. 176                                      B. 148  
C. 166                                      D. 188

### 思路梳理

数列各项依次增大，相邻两项之间大致呈 2 倍关系，变化较为平稳，因此尝试寻找 2 倍递推关系求解。

### 解题步骤

方法一：选取绝对值较大的连续三项：7, 16, 36，观察它们之间的关系，发现  $16=7 \times 2+2$ ， $36=16 \times 2+4$ 。验证其他项， $7=3 \times 2+1$ ， $80=36 \times 2+8$ ，故数列规律为：对于连续的两项，第二项 = 第一项  $\times 2 +$  修正项；修正项依次为 1, 2, 4, 8, ( )，可构成公比为 2 的等比数列，则其下一项为  $8 \times 2=16$ 。故题干所求项为  $80 \times 2+16=176$ 。

方法二：选取绝对值较大的连续三项：7, 16, 36，观察它们之间的关系，发现



$(16-7) \times 4 = 36$ 。验证其他项,  $(7-3) \times 4 = 16$ ,  $(36-16) \times 4 = 80$ , 故数列规律为: 对于连续的三项,  $(\text{第二项} - \text{第一项}) \times 4 = \text{第三项}$ 。故题干所求项为  $(80-36) \times 4 = 176$ 。

故正确答案为 A。

### ✎ 粉笔小贴士

如果递推数列变化较均匀, 可考虑倍数递推, 再利用加减修正。

【例 4】(2019 江苏) 2, 4, 8, 33, 266, ( )

A. 8781

B. 9364

C. 7528

D. 6742

### ⚙ 思路梳理

数列各项依次增大, 前半部分变化较慢, 后半部分变化较快, 因此考虑利用乘积或幂次递推关系求解。

### 🔍 解题步骤

选取绝对值较大的连续三项: 4, 8, 33, 观察它们之间的关系, 发现  $33=4 \times 8+1$ 。验证其他项,  $8=2 \times 4+0$ ,  $266=8 \times 33+2$ , 故数列规律为: 对于连续的三项, 第三项 = 第一项  $\times$  第二项 + 修正项; 修正项依次为 0, 1, 2, ( ), 是连续的自然数列, 则其下一项为 3。故题干所求项为  $33 \times 266+3=8781$ 。

故正确答案为 A。

【例 5】(2018 广东) 1, 2, 5, 26, ( )

A. 377

B. 477

C. 577

D. 677

### ⚙ 思路梳理

数列各项依次增大, 前半部分变化较慢, 后半部分变化特别快, 因此考虑利用乘积或幂次递推关系求解。



### 🔗 解题步骤

选取绝对值较大的连续三项: 2, 5, 26, 观察它们之间的关系, 发现  $5=2^2+1$ ,  $26=5^2+1$ 。验证其他项,  $2=1^2+1$ 。故数列规律为: 对于相邻两项, 第二项 = 第一项<sup>2</sup>+1, 则题干所求项应为  $26^2+1=677$ 。

故正确答案为 D。

### 📌 粉笔小贴士

如果递推数列变化较快, 可考虑乘积递推或幂次递推, 再利用加减修正。

【例 6】(2023 浙江) 163, 47, 22, -19, 79, ( )

- A. -256                      B. -115  
C. 181                        D. 223

### ⚙️ 思路梳理

数列无明显特征, 且起伏明显, 尝试作差无规律, 考虑递推数列。

### 🔗 解题步骤

选取绝对值较大的连续三项: 47, 22, -19, 观察它们之间的关系, 发现  $47-22 \times 3 = -19$ 。验证其他项,  $163-47 \times 3 = 22$ ,  $22-(-19) \times 3 = 79$ 。故数列规律为: 对于连续的三项, 第一项 - 第二项  $\times 3$  = 第三项, 则题干所求项为  $-19-79 \times 3 = -256$ 。

故正确答案为 A。

【例 7】(2017 浙江) 4, -2, 1, 3, 2, 6, 11, ( )

- A. 16                        B. 19  
C. 22                        D. 25

### ⚙️ 思路梳理

数列无明显特征, 作差后得到的数列仍无明显规律, 考虑递推数列。

### 🔗 解题步骤

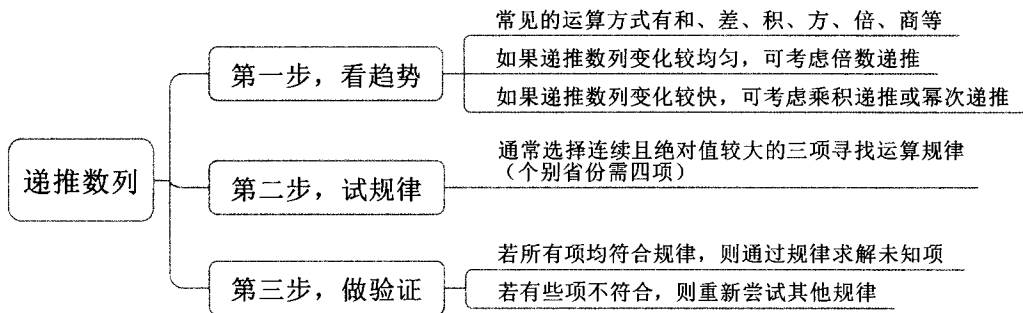
选取绝对值较大的连续四项: 3, 2, 6, 11, 观察它们之间的关系, 发现  $3+2+6=$



11. 验证其他项,  $4 + (-2) + 1 = 3$ ,  $-2 + 1 + 3 = 2$ ,  $1 + 3 + 2 = 6$ 。故数列规律为: 对于连续的四项, 前三项之和等于第四项。故题干所求项应为  $2 + 6 + 11 = 19$ 。

故正确答案为 B。

### 粉笔小结



## 第三节 应试技巧

考试时, 对于非特征数列题目, 不建议逐题进行分析。非特征数列题目变化形式比较灵活, 如果逐题分析, 一则浪费时间, 二则容易干扰做题思路, 影响答题节奏。因此, 对于数字推理题目, 建议考生在考试时对 5 道或 10 道题目进行整体考虑, 将其中的非特征数列识别出来, 先通过作差, 将难度较低、相对容易的题目解决, 再考虑递推解决剩下的非特征数列。

对于解决不了的题目, 如果一时没有思路, 意味着该题目很有可能比较难, 因此不建议考生在这里死磕, 不妨先做其他题目, 若有时间再回来思考。

在解答数字推理题目时, 有时在同一道题目中可能会找到指向不同答案的两种规律, 这时就要分析两种规律中哪一种更具有说服力。例如: 2, 4, 8, ( ), 根据规律  $2 \times 2 = 4$ ,  $4 \times 2 = 8$ ,  $8 \times 2 = 16$ , 可得括号中应为 16; 而根据规律  $2 \times 4 = 8$ ,  $4 \times 8 = 32$ , 可得括号中应为 32。前一种规律在已知数列数字中进行了 2 次验证 ( $2 \times 2 = 4$ ,  $4 \times 2 = 8$ ), 而后一种规律只验证了 1 次 ( $2 \times 4 = 8$ ), 所以前一种规律更具说服力, 更为合理。在数字推理题目中, 对应正确答案的规律一般都能验证 2 次以上。