

目录

第一章 数字推理

第一节 基础数列.....	3
第二节 特征数列.....	5
第一分节 多重数列.....	5
第二分节 分数数列.....	6
第三分节 幂次数列.....	8
第四分节 图形数列.....	10
第三节 多级数列（略讲）	12
第四节 递推数列.....	13

第二章 数学运算

高效提分法一 选项布局.....	15
高效提分法二 数字特性.....	16
高效提分法三 十字交叉.....	18
必考必拿分一 经济问题.....	20
必考必拿分二 工程问题.....	22
必考选拿分三 行程问题.....	24
必考选拿分四 排列组合.....	26
必考必拿分五 概率问题.....	29



考情分析

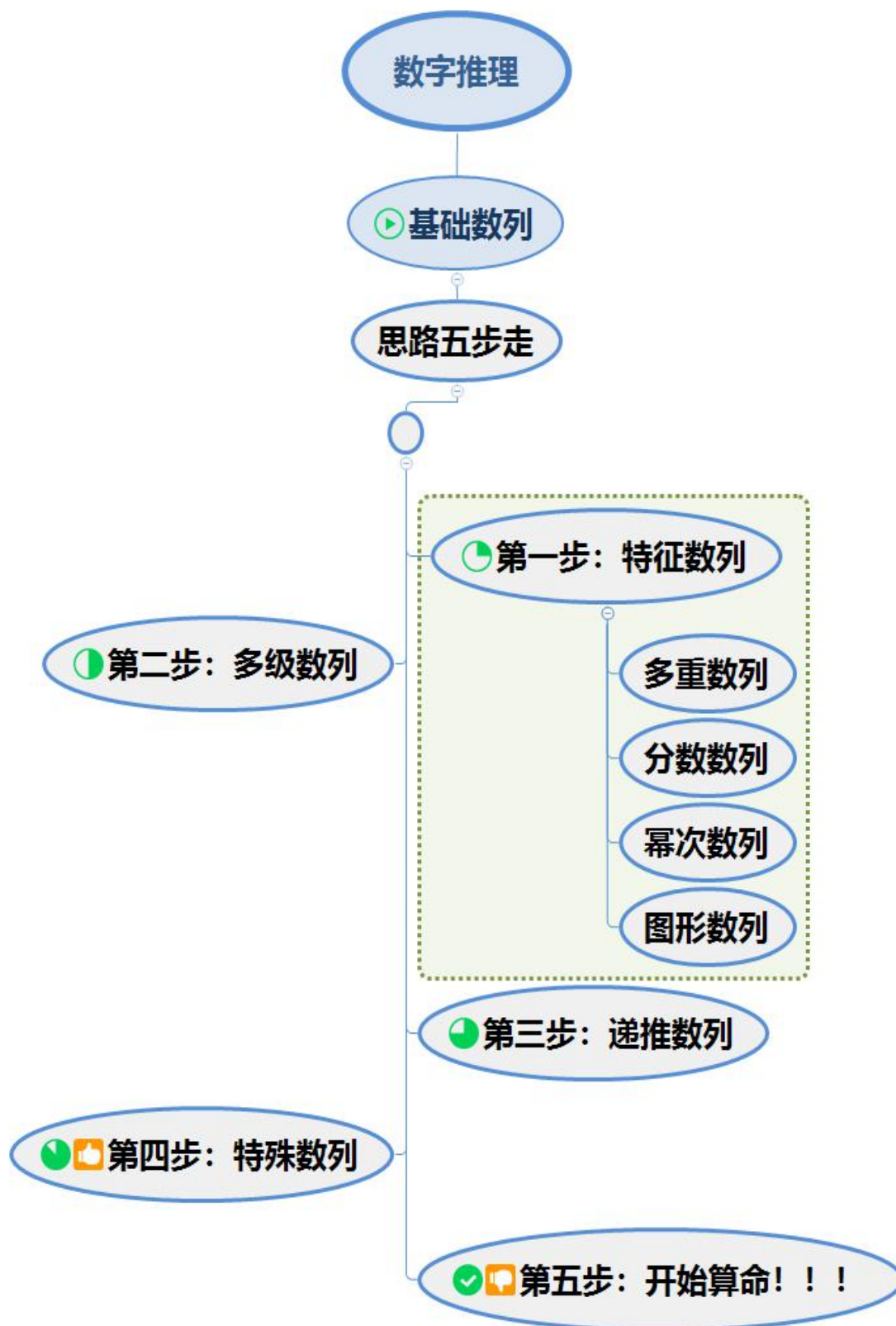
2015~2019年浙江省公务员考试《行测》数量关系模块题量分析表

题 型	考 点	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
数字推理	等差数列及其变式	1	1	1	1	1
	等比数列及其变式	1	0	0	0	1
	幂次数列及其变式	1	0	1	0	1
	递推数列	1	2	3	3	1
	组合数列	3	0	0	0	0
	分数数列	2	2	0	1	1
	创新数列	1	0	0	0	0
	图表型数列	0	0	0	5	0
小计		10	5	5	10	5
数学运算	计算问题	3	4	0	4	3
	行程问题	1	1	3	1	3
	工程问题	1	1	1	1	0
	几何问题	1	2	4	0	2
	最值问题	4	1	0	3	3
	排列组合问题	0	0	2	2	1
	概率问题	3	1	2	0	2
	容斥问题	1	0	0	0	0
	浓度问题	0	0	0	0	0
	利润问题	0	2	1	2	2
	生活问题	0	1	1	0	0
	时间问题	0	2	0	2	1
	其他问题	1	0	1	0	3
小计		15	15	15	15	20
总计		25	20	20	25	25

备考策略



第一章 数字推理





第一节 基础数列

【理论】

1、等差数列

【例】5, 8, 11, 14, 17, 20, 23...

2、等比数列

【例 1】2, 6, 18, 54, 162...

【例 2】16, 24, 36, 54, 81, 108, 162, 216, 324, 432, 648, 864, 1296, 1728, 2592, 3456, 5184, 6912, 10368, 13824, 20736, 27648, 41472, 55296, 82944, 110592, 165888, 220992, 331488, 441984, 662976, 883968, 1325952, 1767936, 2651904, 3535872, 5303808, 7071744, 10607616, 14143488, 21215232, 28286976, 42430464, 56573952, 84860928, 113147872, 150863808, 201151744, 268198976, 402298464, 536397952, 804596928, 1072795896, 1457061192, 1942748256, 2589997632, 3453330176, 4604440230, 6139253639, 8185671517, 10914228688, 14552308512, 19436411360, 26115148480, 34819864320, 46559782400, 61746374400, 82328499200, 109771328000, 146688256000, 197581120000, 266774732800, 357633177600, 478177536000, 641570048000, 858758476800, 1145678028800, 1545569638400, 2065426816000, 2765235712000, 3700314368000, 4940417932800, 6580547200000, 8813431040000, 11737771776000, 15701688832000, 21002259200000, 28203002880000, 37707043840000, 50479392000000, 67606528000000, 90548736000000, 121531776000000, 163011200000000, 218476800000000, 293628928000000, 395105280000000, 526476800000000, 707072000000000, 945024000000000, 1265664000000000, 1696640000000000, 2286400000000000, 3075200000000000, 4147200000000000, 5568000000000000, 7497600000000000, 10131200000000000, 13516800000000000, 18112000000000000, 24288000000000000, 32640000000000000, 43872000000000000, 58880000000000000, 79424000000000000, 106560000000000000, 143296000000000000, 193600000000000000, 260000000000000000, 347200000000000000, 464000000000000000, 619200000000000000, 832000000000000000, 1113600000000000000, 1496000000000000000, 2016000000000000000, 2736000000000000000, 3664000000000000000, 4944000000000000000, 6632000000000000000, 8896000000000000000, 11920000000000000000, 16000000000000000000, 21440000000000000000, 28800000000000000000, 38720000000000000000, 52000000000000000000, 69760000000000000000, 94080000000000000000, 126560000000000000000, 170000000000000000000, 228480000000000000000, 307200000000000000000, 414720000000000000000, 556800000000000000000, 749760000000000000000, 1013120000000000000000, 1351680000000000000000, 1811200000000000000000, 2428800000000000000000, 3264000000000000000000, 4387200000000000000000, 5888000000000000000000, 7942400000000000000000, 10656000000000000000000, 14329600000000000000000, 19360000000000000000000, 26000000000000000000000, 34720000000000000000000, 46400000000000000000000, 61920000000000000000000, 83200000000000000000000, 111360000000000000000000, 149600000000000000000000, 201600000000000000000000, 273600000000000000000000, 366400000000000000000000, 494400000000000000000000, 663200000000000000000000, 889600000000000000000000, 1192000000000000000000000, 1600000000000000000000000, 2144000000000000000000000, 2880000000000000000000000, 3872000000000000000000000, 5200000000000000000000000, 6976000000000000000000000, 9408000000000000000000000, 12656000000000000000000000, 17000000000000000000000000, 22848000000000000000000000, 30720000000000000000000000, 41472000000000000000000000, 55680000000000000000000000, 74976000000000000000000000, 101312000000000000000000000, 135168000000000000000000000, 181120000000000000000000000, 242880000000000000000000000, 326400000000000000000000000, 438720000000000000000000000, 588800000000000000000000000, 794240000000000000000000000, 1065600000000000000000000000, 1432960000000000000000000000, 1936000000000000000000000000, 2600000000000000000000000000, 3472000000000000000000000000, 4640000000000000000000000000, 6192000000000000000000000000, 8320000000000000000000000000, 11136000000000000000000000000, 14960000000000000000000000000, 20160000000000000000000000000, 27360000000000000000000000000, 36640000000000000000000000000, 49440000000000000000000000000, 66320000000000000000000000000, 88960000000000000000000000000, 119200000000000000000000000000, 160000000000000000000000000000, 214400000000000000000000000000, 288000000000000000000000000000, 387200000000000000000000000000, 520000000000000000000000000000, 697600000000000000000000000000, 940800000000000000000000000000, 1265600000000000000000000000000, 1700000000000000000000000000000, 2284800000000000000000000000000, 3072000000000000000000000000000, 4147200000000000000000000000000, 5568000000000000000000000000000, 7497600000000000000000000000000, 10131200000000000000000000000000, 13516800000000000000000000000000, 18112000000000000000000000000000, 24288000000000000000000000000000, 32640000000000000000000000000000, 43872000000000000000000000000000, 58880000000000000000000000000000, 79424000000000000000000000000000, 106560000000000000000000000000000, 143296000000000000000000000000000, 193600000000000000000000000000000, 260000000000000000000000000000000, 347200000000000000000000000000000, 464000000000000000000000000000000, 619200000000000000000000000000000, 832000000000000000000000000000000, 1113600000000000000000000000000000, 1496000000000000000000000000000000, 2016000000000000000000000000000000, 2736000000000000000000000000000000, 3664000000000000000000000000000000, 4944000000000000000000000000000000, 6632000000000000000000000000000000, 8896000000000000000000000000000000, 11920000000000000000000000000000000, 16000000000000000000000000000000000, 21440000000000000000000000000000000, 28800000000000000000000000000000000, 38720000000000000000000000000000000, 52000000000000000000000000000000000, 69760000000000000000000000000000000, 94080000000000000000000000000000000, 126560000000000000000000000000000000, 170000000000000000000000000000000000, 228480000000000000000000000000000000, 307200000000000000000000000000000000, 414720000000000000000000000000000000, 556800000000000000000000000000000000, 749760000000000000000000000000000000, 1013120000000000000000000000000000000, 1351680000000000000000000000000000000, 1811200000000000000000000000000000000, 2428800000000000000000000000000000000, 3264000000000000000000000000000000000, 4387200000000000000000000000000000000, 5888000000000000000000000000000000000, 7942400000000000000000000000000000000, 10656000000000000000000000000000000000, 14329600000000000000000000000000000000, 19360000000000000000000000000000000000, 26000000000000000000000000000000000000, 34720000000000000000000000000000000000, 46400000000000000000000000000000000000, 61920000000000000000000000000000000000, 83200000000000000000000000000000000000, 111360000000000000000000000000000000000, 149600000000000000000000000000000000000, 201600000000000000000000000000000000000, 273600000000000000000000000000000000000, 366400000000000000000000000000000000000, 494400000000000000000000000000000000000, 663200000000000000000000000000000000000, 889600000000000000000000000000000000000, 1192000000000000000000000000000000000000, 1600000000000000000000000000000000000000, 2144000000000000000000000000000000000000, 2880000000000000000000000000000000000000, 3872000000000000000000000000000000000000, 5200000000000000000000000000000000000000, 6976000000000000000000000000000000000000, 9408000000000000000000000000000000000000, 12656000000000000000000000000000000000000, 17000000000000000000000000000000000000000, 22848000000000000000000000000000000000000, 30720000000000000000000000000000000000000, 41472000000000000000000000000000000000000, 55680000000000000000000000000000000000000, 74976000000000000000000000000000000000000, 101312000000000000000000000000000000000000, 135168000000000000000000000000000000000000, 181120000000000000000000000000000000000000, 242880000000000000000000000000000000000000, 326400000000000000000000000000000000000000, 438720000000000000000000000000000000000000, 588800000000000000000000000000000000000000, 794240000000000000000000000000000000000000, 1065600000000000000000000000000000000000000, 1432960000000000000000000000000000000000000, 1936000000000000000000000000000000000000000, 26000, 3472000000000000000000000000000000000000000, 46400, 6192000000000000000000000000000000000000000, 83200, 11136000000000000000000000000000000000000000, 149600, 201600, 273600, 366400, 494400, 663200, 889600, 1192000, 16000, 2144000, 28800, 3872000, 52000, 6976000, 9408000, 12656000, 1700, 22848000, 307200, 41472000, 556800, 74976000, 101312000, 135168000, 1811200, 2428800, 3264000, 4387200, 5888000, 7942400, 10656000, 14329600, 193600, 2600, 347200, 464000, 619200, 832000, 1113600, 1496000, 2016000, 2736000, 3664000, 4944000, 6632000, 8896000, 119200, 1600, 214400, 288000, 387200, 5200, 697600, 940800, 1265600, 1700, 22848000, 307200, 41472000, 556800, 74976000, 10131200, 13516800, 18112000, 24288000, 326400, 43872000, 588800, 79424000, 1065600, 14329600, 193600, 2600, 347200, 464000, 619200, 832000, 11136000, 149600, 2016



【练习 3】750, 250, 100, 50, (), $\frac{100}{3}$

A. 25

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

C. 40

D. 45

【练习 4】-16 8 4 6 () $\frac{105}{2}$

A. 15

B. 30

C. 45

D. 60

【质数专题】

【练习 1】12, 14, 17, 22, 29, ()

A. 31

B. 36

C. 40

D. 56

【练习 2】5, 7, 10, 15, 22, ()

A. 28

B. 30

C. 33

D. 35

【练习 3】2, 7, 14, 25, 38, ()

A. 54

B. 55

C. 57

D. 583

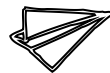
【练习 4】-5 7 -4 9 -2 ()

A. 9

B. 11

C. 13

D. 15



第二节 特征数列

第一节 多重数列

【理论】

基本特征：

- (1) 数列较长：多重数列加上未知项，一般共 8 项以上；
- (2) 两个括号：如果数列含有两个未知项，那么几乎可以判定这一定是多重数列。

基本思路：

- (1) 数列交叉：数列的奇数项与偶数项分别呈现规律；
- (2) 数列分组：数列中数字两两分组（或三三分组），然后进行形式一致的组内“ $+$ ”“ \times ”“ \div ”等四则运算。
- (3) 广义的隔项： $+\times$ 有时只是标志，不看成运算符，以 $+\times$ 前后为标志隔项找规律，形式不统一，要统一形式。



【练习】

【练习 1】2.7, 102, 4.2, 103, 5.7, 105, 7.2, 107, (), ()

- A. 8.7, 109
- B. 8.3, 109
- C. 8.7, 1011
- D. 8.3, 1011

【练习 2】1, 1, 8, 16, 7, 21, 4, 16, 2, ()

- A. 10
- B. 20
- C. 30
- D. 40

【练习 3】3, $3+\sqrt{2}$, $5+\sqrt{3}$, 9, (), $13+\sqrt{6}$

- A. $9+\sqrt{5}$
- B. $10+\sqrt{5}$
- C. $11+\sqrt{5}$
- D. $12+\sqrt{5}$



第二分节 分数数列

【理论】

“分数”数列判定特征

少数分数 → ① _____ ② _____

多数分数 → 分数数列

宏观思路

微观技巧

整 化 分：当数列中含有少量整数，需要以“整化分”的方式将其形式统一

广义通分：当分数的分子（分母）存在明显倍数关系时，将其化为相同数

约 分：当分数的分子与分母含有相同因子时，将其化成最简式

反 约 分：同时扩大数列中个别分数的分子与分母



【练习】

【练习 1】 $\frac{1}{59}, \frac{3}{70}, \frac{5}{92}, \frac{7}{136}, (\quad)$

A. $\frac{9}{272}$

B. $\frac{1}{224}$

C. $\frac{9}{224}$

D. $\frac{11}{224}$

【练习 2】 $\frac{1}{2}, \frac{3}{5}, \frac{8}{13}, \frac{21}{34}, (\quad)$

A. $\frac{38}{81}$

B. $\frac{45}{86}$

C. $\frac{55}{89}$

D. $\frac{62}{91}$



【练习 3】 $1, \frac{3}{4}, \frac{9}{5}, \frac{7}{16}, \frac{25}{9}, ()$

A. $\frac{15}{38}$

B. $\frac{11}{36}$

C. $\frac{14}{27}$

D. $\frac{18}{29}$

【练习 4】 $\frac{1}{4}, \frac{3}{4}, 1, \frac{7}{6}, \frac{31}{24}, \frac{167}{120}, ()$

A. $\frac{59}{40}$

B. $\frac{271}{180}$

C. $\frac{1087}{720}$

D. $\frac{1337}{960}$



第三分节 幂次数列

【理论】

常用幂次数

底数	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
平方							289	324	361	
底数	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
平方	441	484	529	576	625					

次方	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	8	16	32	64	128	256	512	1024
3	3	9	27	81	243	729				
4	4	16	64	256	1024					
5	5	25	125	625	3125					
6	6	36	216	1296						

常用非唯一变换

数字 0 的变换： $0 = 0^N$ ($N \neq 0$)；

数字 1 的变换： $1 = a^0 = 1^N = (-1)^{2N}$ ($a \neq 0$)；

特殊数字变换： $16 = 2^4 = 4^2$ ； $64 = 2^6 = 4^3 = 8^2$ ； $81 = 3^4 = 9^2$ ； $256 = 2^8 = 4^4 = 16^2$ ；

$512 = 2^9 = 8^3$ ； $729 = 9^3 = 27^2 = 3^6$ ； $1024 = 2^{10} = 4^5 = 32^2$ ；

个位幂次数字： $4 = 2^2 = 4^1$ ； $8 = 2^3 = 8^1$ ； $9 = 3^2 = 9^1$ 。

温馨提示：关于单位分数（分母是整数、分子是 1 的分数）

$\frac{1}{a} = a^{-1}$ ($a \neq 0$)，例如 $\frac{1}{5} = 5^{-1}$ ； $\frac{1}{7} = 7^{-1}$ ； $\frac{1}{27} = 27^{-1} = 3^{-3}$



【练习 1】 8, 27, 64, (), 216

A. 125
B. 100
C. 160
D. 121

【练习2】100, 8, 1, $\frac{1}{4}$, ()

A. $\frac{1}{4}$
B. $\frac{1}{12}$
C. $\frac{1}{20}$
D. $\frac{1}{32}$

【练习3】 $\frac{1}{16}, \frac{1}{27}, \frac{1}{16}, \frac{1}{5}, (\quad), 7$

A. $\frac{1}{16}$

B. 1

C. 2

D. $\frac{1}{24}$

【练习 4】145, 120, 101, 80, 65, ()

A. 48
B. 49
C. 50
D. 51

【练习 5】5, 63, 37, 511, 101, ()

A. 1727
B. 1833
C. 1905
D. 1929

【练习 6】1, 3, 11, 67, 629, ()

A. 2350
B. 3130
C. 4783
D. 7781



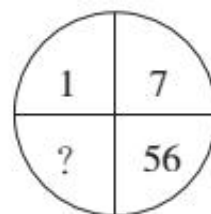
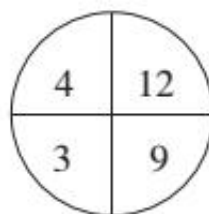
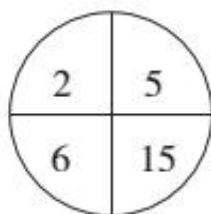
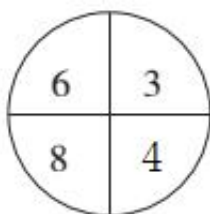
第四分节 图形数列

【理论】



【练习】

【练习 1】



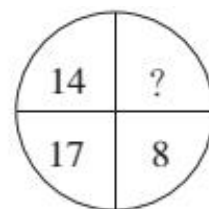
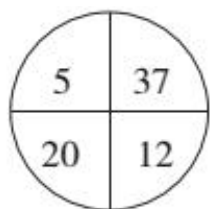
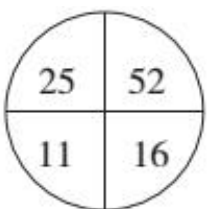
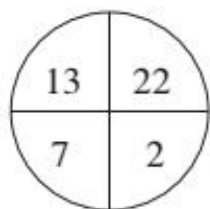
A.2

B.4

C.6

D.8

【练习 2】



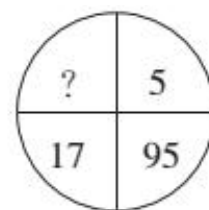
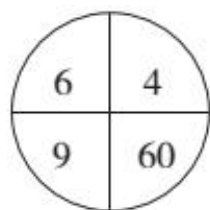
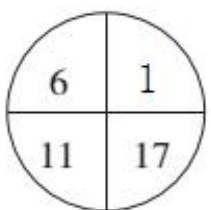
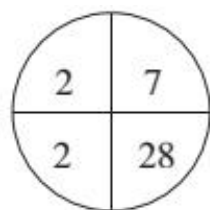
A.28

B.31

C.39

D.41

【练习 3】



A.1

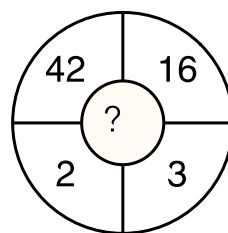
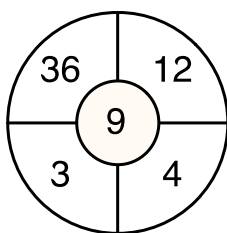
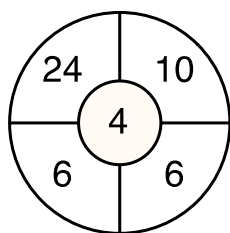
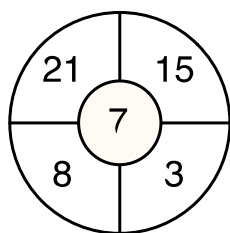
B.2

C.3

D.4



【练习 4】



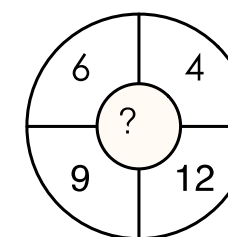
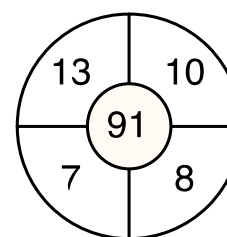
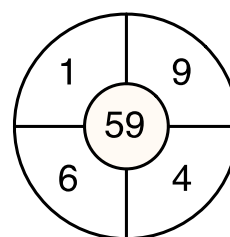
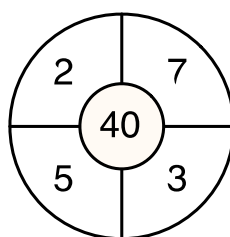
A. 14

B. 15

C. 16

D. 17

【练习 5】



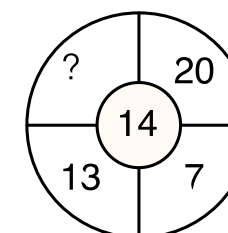
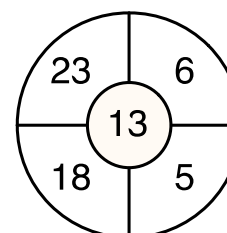
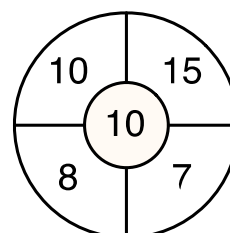
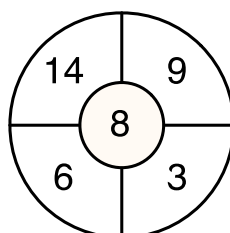
A. 54

B. 63

C. 85

D. 108

【练习 6】



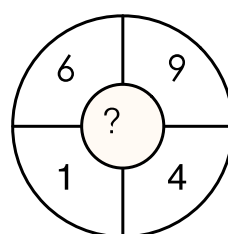
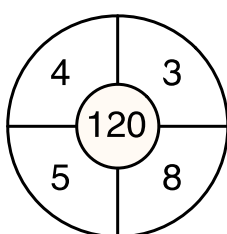
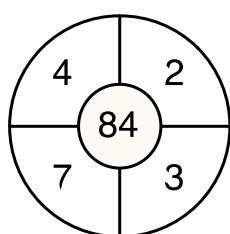
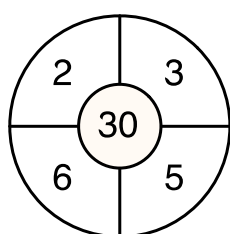
A. 6

B. 12

C. 16

D. 24

【练习 7】



A. 24

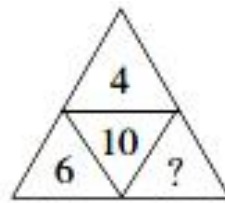
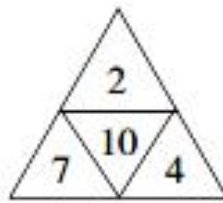
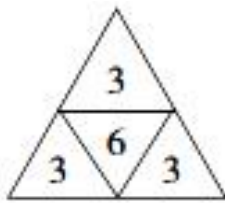
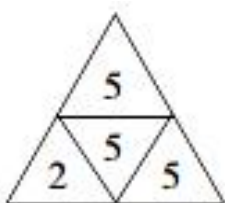
B. 36

C. 54

D. 108



【练习 8】



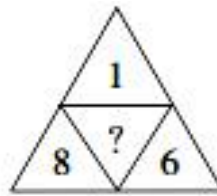
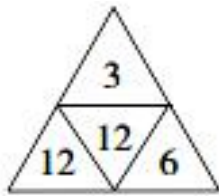
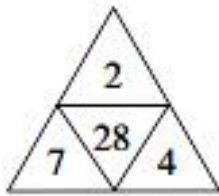
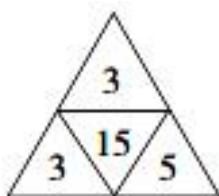
A.10

B.12

C.14

D.16

【练习 9】



A.4

B.12

C.16

D.24

第三节 多级数列（略讲）

当我们观察一个数列没有前面所叙述的特征性时，我们往往会尝试着对数列进行“两两做差”，得到的数列有明显的规律，通过这种规律来反推原数列的规律，那么我们把这样的原数列称做“多级数列”。

多级数列包括做差数列、做商数列、做和数列、和做积数列四种类型，其中做差数列所占比重大，多级数列简单、通俗、易懂，但考生容易犯两个错误：①计算错误，②容易出现运算顺序混乱。这两个错误是考生经常出现的，希望大家引起重视，多做练习，避免这些错误。





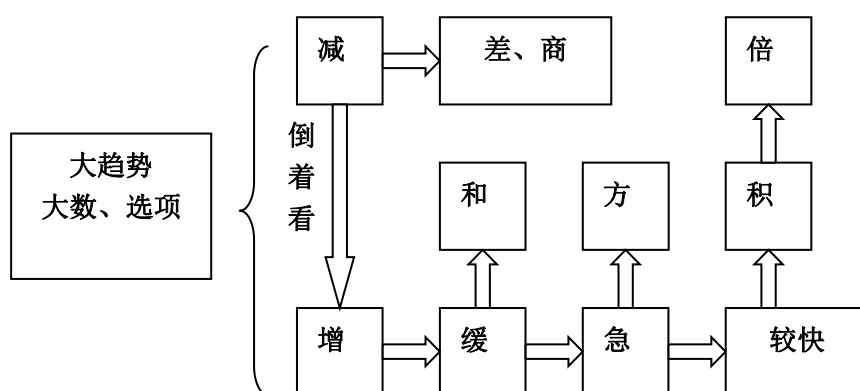
第四节 递推数列

【理论】

如果一个数列没有特征，做差做和也不能得到答案，那接下来就试试是否具有递推数列的规律。

看趋势：根据数列当中数字的整体变化趋势初步判断此递推数列的具体形式。

注意要从大的数字开始看，并且结合选项来看。



做试探：根据初步判断的趋势作合理的试探，得出相关修正项。



【练习】

【练习1】16, 17, 36, 111, 448, ()

- A. 2472
- B. 2245
- C. 1863
- D. 1679

【练习2】2, 3, 10, 26, 72, ()

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

【练习3】3, 2, 10, 24, (), 184

- A. 52
- B. 58
- C. 64
- D. 68

D 120

D. -102

D. 9

D. 92

D 40

D. 296

D. 3816

D. 10619

D. 340

D. 37



第二章 数学运算

高效提分法一 选项布局

【理论】

【引例】甲和乙进行 5 局 3 胜的乒乓球比赛，甲每局获胜的概率是乙每局获胜概率的 1.5 倍。问以下哪种情况发生的概率最大？（ ）

- A. 甲获胜且两人均无连胜
B. 乙用 4 局获胜
C. 比赛在 3 局内结束
D. 乙连胜 3 局获胜

【不这样~还能怎样?!】销售员小刘为客户准备了 A、B、C 三个方案。已知客户接受方案 A 的概率为 40%。如果接受方案 A，则接受方案 B 的概率为 60%，反之为 30%。客户如果 A 或 B 方案都不接受，则接受 C 方案的概率为 90%，反之为 10%，问将 3 个方案按照客户接受概率从高到低排列，以下正确的是：

- A. $A > B > C$
B. $A > C > B$
C. $B > C > A$
D. $C > B > A$

【母题】甲、乙两人卖数量相同的萝卜，甲打算卖 1 元 2 个，乙打算卖 1 元 3 个。如果甲乙两人一起按 2 元 5 个的价格卖掉全部的萝卜，总收入会比预想的少 4 元钱。两人共有（ ）个萝卜。

- A. 420
B. 120
C. 360
D. 240

【练习】

【练习 1】甲车上午 8 点从 A 地出发匀速开往 B 地，出发 30 分钟后乙车从 A 地出发以甲车 2 倍的速度前往 B 地，并在距离 B 地 10 千米时追上甲车。如乙车 9 点 10 分到达 B 地，问甲车的速度为多少千米/小时？（ ）

- A. 30
B. 36
C. 45
D. 60

【练习 2】小王购买甲、乙两种特价商品。甲商品打八折后每件 52 元，乙商品打八五折后每件 34 元，小王购买这些商品总共比打折前节省了 83 元。问他购买这两种特价商品总共支出了多少元？（ ）

- A. 544
B. 445
C. 427
D. 362



高效提分法二 数字特性

【理论】

【奇偶特性】

【例 1】两个数的差是 2345，两数相除的商是 8，求这两个数之和？（ ）

- A.2353
C.3015
- B.2896
D.3456

【例2】某儿童艺术培训中心有5名钢琴教师和6名拉丁舞教师，培训中心将所有的钢琴学员和拉丁舞学员共76人分别平均地分给各个老师老师带领，刚好能够分配完，且每位老师所带的学生数量都是质数。后来由于学生人数减少，培训中心只保留了4名钢琴教师和3名拉丁舞教师，但每名教师所带的学生数量不变，那么目前培训中心剩下学员（ ）人。

- A. 36
C. 39
- B. 37
D. 41

【整除特性】

【例 1】一个四位数“□□□□”分别能被 15、12 和 10 除尽，且被这三个数除尽时所得的三个商的和为 1365，问四位数“□□□□”中四个数字的和是（ ）。

- A. 17
B. 16
C. 15
D. 14

【例2】甲、乙两人用相同工作时间共生产了484个零件，已知生产1个零件甲需5分钟、乙需6分钟，则甲比乙多生产的零件数是：

- A.40 个
C.45 个
- B.44 个
D.46 个

【例 3】某老旧写字楼重新装修，需要将原有的窗户全部更换为单价 90 元的新窗户，已知每 7 扇换下来的旧窗户可以跟厂商兑换一个新窗户，全部更换完毕后共花费 16560 元且剩余 4 个旧窗户没有兑换，那么该写字楼一共有多少扇窗户？

- A.214
C.184
B.218
D.188



【练习】

【练习 1】每年三月某单位都要组织员工去 A、B 两地参加植树活动。已知去 A 地每人往返车费 20 元，人均植树 5 棵，去 B 地每人往返车费 30 元，人均植树 3 棵，设到 A 地员工有 x 人，A、B 两地共植树 y 棵， y 与 x 之间满足 $y=8x-15$ ，若往返车费总和不超过 3000 元，那么，最多可植树多少棵？

- A.498
C.489
- B.400
D.500

【练习 2】某人出生于 20 世纪 70 年代，某年他发现从当年起连续 10 年自己的年龄均与当年年份数字之和相等（出生当年算 0 岁）。问他在以下哪一年时，年龄为 9 的整数倍？

- A. 2006 年
C. 2008 年
- B. 2007 年
D. 2009 年

【练习 3】某产品售价为 67.1 元，在采用最新技术生产成本节约 10%，成本节约之后，售价不变，利润可比原来翻一番。问该产品的最初成本为多少元？（ ）

- A. 51.2
C. 61
- B. 54.9
D. 62.5

【练习 4】某单位从理工大学、政法大学和财经大学总计招聘应届毕业生三百多人。其中从理工大学招聘人数是政法大学和财经大学之和的 80%，从政法大学招聘的人数比财经大学多 60%。问该单位至少再多招聘多少人，就能将从这三所大学招聘的应届生平均分配到 7 个部门？（ ）

- A.6
C.4
- B.5
D.3



高效提分法三 十字交叉

【理论】

【例 1】在一次法律知识竞赛中，有甲乙两个机关参加。问：

(1) 若甲机关参赛人员的平均分是 80 分，乙机关参赛人员的平均分是 70 分，两个机关参赛人员的平均分是 74 分，则甲、乙两个机关参赛人员的比例是多少？

(2) 若甲机关参赛人员的平均分是 80 分，乙机关参赛人员的平均分是 70 分，两个机关参赛人员的平均分是 74 分，甲机关有 20 人参加，则乙机关有多少人参加？

(3) 若甲机关的参赛人员为 6 人，平均分是 80 分；乙机关参赛人员为 9 人，平均分是 70 分。那么，两个机关参赛人员的平均分为多少？

(4) 若两个机关参赛人员的平均分为 75 分，其中甲机关的参赛人员为 8 人，平均分是 80 分；乙机关参赛人员为 10 人。那么，乙机关参赛人员的平均分为多少？

【练习】

【练习 1】甲、乙两队举行智力抢答比赛，两队平均得分为 92 分，其中甲队平均得分为 88 分，乙队平均得分为 94 分，则甲、乙两队人数之和可能是（ ）。

A.20

B.21

C.23

D.25

【练习 2】现有一种浓度为 15% 的盐水 30 千克，如果用 50 千克浓度更高的盐水和它混合，混合后的盐水浓度将大于 20%，而小于 35%。据此可知，后加入的盐水的浓度（假设浓度为 x ）范围是：

A. $23\% < x < 47\%$

B. $15\% < x < 35\%$

C. $15\% < x < 23\%$

D. $23\% < x < 50\%$

【练习 3】某超市购进西瓜 1000 个，运输途中碰裂一些。未碰裂的西瓜卖完后，利润率为 40%，碰裂的西瓜只能降价出售，亏了 60%，最后结算时发现，总的利润为 32%，碰裂了多少个西瓜？

A.80

B.75

C.86

D.78

D.8.65%

D.2: 1

D. 5490 人



必考必拿分一 经济问题

【理论】

【例 1】某银行为一家小微企业提供了年利率分别为 6%、7% 的甲、乙两种贷款，期限均为一年。若两种贷款的合计数额为 400 万元，企业需付利息总额为 25 万元，则乙种贷款的数额是（ ）。

- A.100 万元
B.120 万元
C.130 万元
D.150 万元

【例 2】从 A 市到 B 市的机票如果打 6 折，包含接送机出租车交通费 90 元，机票税费 60 元在内的总乘机成本是机票打 4 折时总乘机成本的 1.4 倍。问从 A 市到 B 市的全价机票价格（不含税费）为多少元？（ ）

- A.1250
B.1200
C.1600
D.1500

【例 3】某市出租车采用分段计价办法：2.5 公里及以内收费 5 元，超过 2.5 公里按每公里 1.5 元计价，每次加收 1 元燃油附加费。某位乘客有 22.5 元零钱，最多能走的距离是

- A. 14 公里 B. 13.5 公里
C. 12 公里 D. 15.5 公里

【例 4】某商场举行周年让利活动，单件商品满 300 减 200，满 200 减 120，若不参加活动打 5 折。小李买了价值 450 元、230 元、150 元的商品各一件，则小李最少需要支出（ ）元。

- A. 400
B. 410
C. 415
D. 435

【练习】

【练习 1】某银行推出 3 年期和 5 年期的两种理财产品 A 和 B。小王分别购买这两种产品各 1 万元，结果发现，按单利计算（即利息不产生收益），B 产品平均年收益率比 A 产品多 2 个百分点，期满后，B 产品总收益是 A 产品的 2.5 倍。那么，小王各花 1 万元购买 A、B 两种产品的平均年收益分别是：

- A. 700 元和 900 元
B. 600 元和 900 元
C. 500 元和 700 元
D. 400 元和 600 元



必考必拿分二 工程问题

【理论】

【例 1】修一条公路，假定每人每天的工作效率相同，计划 180 名工人 1 年完成，工作 4 个月后，因特殊情况，要求提前两个月完成任务，需要增加（ ）名工人。

- A.50
B.60
C.65
D.70

【例 2】某农场有 36 台收割机，要收割完所有的麦子需要 14 天时间。现收割了 7 天后增加 4 台收割机，并通过技术改造使每台机器的效率提升 5%。问收割完所有的麦子还需要几天？

- A. 3
B. 4
C. 5
D. 6

【例 3】一项工程由甲单独做需要 15 天做完，乙单独做需要 12 天做完，二人合作 4 天后，剩下的工程由甲单独做，还需要（ ）天完成。

- A.6
B.8
C.9
D.5

【练 4】一项工程，甲、乙合作 12 天完成，乙、丙合作 9 天，丙、丁合作 12 天完成。如果甲、丁合作，则完成这项工程需要多少天？（ ）

- A.16
B.18
C.24
D.26



【练习】

【练习 1】三个工程队完成一项工程，每天两队工作、一队轮休，最后耗时 13 天整完成了这项工程。问如果不轮休，三个工程队一起工作，将在第几天内完成这项工程？

- A.6 天
B.7 天
C.8 天
D.9 天

【练习 2】一场大雪过后，某单位需安排员工清理包干区的道路积雪。清理时必须 3 人一组，其中 2 人铲雪，1 人扫雪。如果安排 10 人铲雪，3.5 小时才能完成。假设每组工作效率相同，若要在 100 分钟内完成，则需安排的员工人数最少是()。

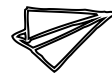
- A.21
B.24
C.30
D.33

【练习 3】若将一项工程的 $\frac{1}{6}$ 、 $\frac{1}{4}$ 、 $\frac{1}{3}$ 和 $\frac{1}{4}$ 依次分配给甲、乙、丙、丁四家工程队，分别需要 15 天、15 天、30 天和 9 天完成，则他们合作完成该项工程需要的时间是：

- A.12 天
B.15 天
C.18 天
D.20 天

【练习 4】完成某项工程，甲单独工作需要 18 小时，乙需要 24 小时，丙需要 30 小时，现按甲、乙、丙的顺序轮班工作，每人工作一小时换班。当工作完工时，乙总共干了多少小时？（ ）

- A.8 小时
B.7 小时 44 分
C.7 小时
D.6 小时 48 分



必考选拿分四 排列组合

【理论】

【例 1】某班同学要订 A、B、C、D 四种学习报，每人至少订一种，最多订四种，那么每个同学有（ ）种不同的订报方式。

- A.7
B.12
C.15
D.21

【例 2】有颜色不同的四盏灯，每次使用一盏、两盏、三盏或四盏，并按一定的次序挂在灯杆上表示信号，问共可表示（ ）种不同的信号。

- A.24 种
B.48 种
C.64 种
D.72 种

【例 3】某小学组织 6 个年级的学生外出参观包括 A 科技馆在内的 6 个科技馆，每个年级任选一个科技馆参观，则有且只有两个年级选择 A 科技馆的方案共有？

- A.1800 种
B.18750 种
C.3800 种
D.9375 种

【例 4】6 辆汽车排成一列纵队，要求甲车和乙车均不在队头或队尾，且正好间隔两辆车。问共有多少种不同的排法？

- A.48
B.72
C.90
D.120

【例 5】四对情侣排成一队买演唱会门票，已知每对情侣必须排在一起，问共有多少种不同的排队顺序？（ ）

- A.24 种
B.96 种
C.384 种
D.40320 种

【例 6】把 12 棵同样的松树和 6 棵同样的柏树种植在道路两侧，每侧种植 9 棵，要求每侧的柏树数量相等且不相邻，且道路起点和终点处两侧种植的都必须是松树。问有多少种不同的种植方法？

- A.36
B.50
C.100
D.400



【例 7】把 9 个苹果分给 5 个人，每人至少一个苹果，那么不同的分法一共有（ ）种。

A.30 B.40

C.60 D.70

【例 8】某单位订阅了 30 份学习材料发放给 3 个部门，每个部门至少发放 9 份材料。问一共有（ ）种不同的发放方法。

A.12 B.10

C.9 D.7

【练习】

【练习 1】某单位要求职工参加 20 课时线上教育课程，其中政治理论 10 课时，专业技能 10 课时。可供选择的政治理论课共 8 门，每门 2 课时；可供选择的职业技能课共 10 门，其中 2 课时的有 5 门，1 课时的有 5 门。问可选择的课程组合共有多少种？（ ）

A.616 B.1848

C.5656 D.5600

【练习 2】某法院刑事审判第一庭有 6 位工作人员，现需要选出 3 位分别参与乒乓球、羽毛球、跳绳比赛，每人参与一项比赛，其中甲不能参与跳绳比赛，则不同的选派方案有（ ）种。

A.64 B.80

C.100 D.120

【练习 3】扶贫干部某日需要走访村内 6 个贫困户甲、乙、丙、丁、戊和己。已知甲和乙的走访次序要相邻，丙要在丁之前走访，戊要在丙之前走访，己只能在第一个或最后一个走访。问走访顺序有多少种不同的安排方式？

A.24 B.16

C.48 D.32

【练习 4】小王想报名英语、计算机和会计三个培训班，要求每个培训班都在每周固定时间的晚上上课，且一个晚上只能参加一个培训班。已知小王周一晚上需要值班，且他不希望一周内连续两个晚上不上课也不值班，也不希望把英语和会计课程安排在连续两个晚上。问有几种不同的安排方式？（ ）

A.12 B.20

C.24 D.36



【练习 5】某单位共有 10 个进修的名额分到下属科室，每个科室至少一个名额，若有 36 种不同分配方案，问该单位最多有多少个科室？

A.7

B.8

C.9

D.10



必考必拿分五 概率问题

【理论】

【引例】袋中有 5 个白球，3 个黑球，从中任意摸出 4 个，求下列事件发生的概率：

- (1) 摸出 2 个或 3 个白球;
- (2) 至少摸出一个黑球。

【练习】

【练习 1】袋子里有 6 个红球和 4 个白球，随机取出三个球，问取出的球中红球不超过 1 的概率是多少？

- | | |
|-------|-------|
| A 0.1 | B 0.2 |
| C 0.3 | D0.4 |

【练习 2】某基层机关有甲和乙两个办公室，共有 10 名员工。其中甲办公室人数为乙办公室人数的 1.5 倍，现从这 10 名员工中随机抽出 2 人借调到上级机关，问借调的人来自同一办公室的概率为（ ）。

- A. $\frac{1}{3}$
B. $\frac{2}{5}$
C. $\frac{4}{9}$
D. $\frac{7}{15}$

【练习 3】袋子中有若干黑球和白球。若取出一个黑球，则袋中黑球数占总球数的 $\frac{2}{7}$ ；若取出两个白球，则袋中白球占 $\frac{2}{3}$ 。从原来袋中抽出 3 个球，其中有且仅有 1 个黑球的概率（ ）。

- A. 低于 20% B. 在 20%~40%之间
C. 在 40%~60%之间 D. 高于 60%

【练习 4】某公交站台附近区域停放 A 型共享单车 4 辆，B 型共享单车 5 辆，C 型共享单车 6 辆。一公交车到站后，下车的乘客随机选择其中 13 辆单车骑走。问 B 型和 C 型单车全部被骑走的概率在以下哪个范围内？（ ）

- A.在 10%以下
B.在 10%~15%之间
C.在 15%~20%之间
D.超过 20%