



闻思教育

2022 年事业单位笔试
数量关系与资料分析
基础讲义

姓名：_____

目录

数字推理.....	4
第一节 基础数列.....	4
第二节 分数数列.....	5
第三节 多重数列.....	7
第四节 多级数列.....	8
数学运算.....	9
第一节 方程法	9
第二节 工程问题.....	11
第三节 植树问题	13
资料分析.....	15
第一节 截位直除	15
第二节 基期量	16
第三节 增长量	18
第四节 混合增长率	20

数字推理

第一节 基础数列

常考的基础数列：

1. 等差数列 例：1, 6, 11, 16, 21, 26
2. 等比数列 例：3, 6, 12, 24, 48, 96
3. 质数数列 例：2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19
4. 合数数列 例：4, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 15
5. 周期数列：
 - (1) 数字循环 例：1, 5, 1, 5, 1, 5
 - (2) 符号循环 例：1, -2, 3, -4, 5, -6
6. 简单递推数列
 - (1) 递推和 例：1, 2, 3, 5, 8, 13, 21
 - (2) 递推差 例：21, 13, 8, 5, 3, 2, 1
 - (3) 递推积 例：1, 2, 2, 4, 8, 32
 - (4) 递推商 例：32, 8, 4, 2, 2, 1

【例 1】（2021 深圳）2, 9, 16, 23, 30, ()

- A. 32 B. 37
C. 41 D. 46

【例 2】（2019 河南司法所）7, 14, 21, 35, 56, ()

- A. 72 B. 80
C. 96 D. 91

【例 3】（2019 广东）5, 15, 45, 135, ()

- A. 185 B. 225
C. 355 D. 405

第二节 分数数列

识别：全部或大部分（过半）是分数

方法：观察分子、分母是否单调递增或递减

(1) 若分子、分母是递增或递减

①先分开：上看下看，分子、分母数列是否独立成规律。

②再一起：左看右看，两分数之间四则运算

(2) 若分子、分母不是单调递增或递减

①利用反约分把数列转化成单调递增或递减的

②再上下看/左右看

【例 1】（2015 深圳） $\frac{1}{2}, \frac{4}{7}, \frac{7}{12}, \frac{10}{17}, ()$

- A. $\frac{11}{20}$ B. $\frac{12}{21}$
C. $\frac{13}{22}$ D. $\frac{14}{23}$

【例 2】（2019 公安） $\frac{1}{2}, \frac{3}{5}, \frac{8}{13}, \frac{21}{34}, ()$

- A. $\frac{55}{88}$ B. $\frac{43}{89}$
C. $\frac{55}{89}$ D. $\frac{3}{4}$

【例 3】（2020 广东） $\frac{1}{3}, \frac{1}{2}, \frac{3}{5}, \frac{2}{3}, ()$

- A. $\frac{5}{6}$ B. $\frac{7}{8}$
C. $\frac{5}{7}$ D. $\frac{6}{7}$

【例 4】（2019 重庆选调） $-3, -\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, 2, \frac{19}{5}, ()$

- A. $\frac{39}{8}$ B. $\frac{37}{6}$
C. $\frac{26}{6}$ D. $\frac{21}{8}$

【例 5】（2020 江苏） $1, \frac{3}{2}, \frac{11}{16}, \frac{1}{4}, \frac{21}{256}, ()$

- A. $\frac{13}{512}$ B. $\frac{15}{512}$

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

D. $\frac{15}{256}$

第三节 多重数列

识别:

数列较长：项数多，一般能达到 7 项或 7 项以上（包括所求项）

方法:

先交叉：数列的奇数项与偶数项分开看，分别成规律

再分组：将数列中的数字两两分组或三三分组，组内成规律

【例 1】 (2019 东莞) 1, 2, 3, 2, 5, 2, 7, 2, ()

- A. 9
B. 12
C. 13
D. 15

【例 2】 (2019 深圳) 0, 2, 7, 4, 26, 6, 63, 8, ()

- A. 124
B. 9
C. 71
D. 99

【例3】(2021 广东) 3.5, 7, 3, 9, 5, 20, (), (), 21, 126

- A. 15, 75
B. 4, 16
C. 2, 12
D. 6, 18

【例4】 (2018 浙江) 23, 28, 36, 42, 49, 56, 62, ()

- A. 68
B. 70
C. 74
D. 78

【例 5】(2021 深圳) 3, 4, 5, 5, 12, 13, 6, 8, 10, 7, 24, ()。

- A. 16
B. 25
C. 36
D. 49

第四节 多级数列

识别：无其他明显特征，变化趋势平缓

方法：（1）两两作差，一次不行作两次（一般最多作两次差）

（2）作差没有规律，考虑作和

【例 1】（2018 广州）9，20，35，54，77，（ ）

- A. 104 B. 135
C. 154 D. 166

【例 2】（2018 深圳）-1，-4，5，-22，59，（ ）

- A. -184 B. 302
C. -243 D. 140

【例 3】（2016 重庆选调）11，92，141，166，175，（ ）

- A. 176 B. 181
C. 183 D. 192

【例 4】（2021 江门）1，4，9，18，35，68，（ ）

- A. 74 B. 86
C. 95 D. 133

【例 5】（2020 天津选调）0，1，2，7，20，（ ）

- A. 32 B. 43
C. 56 D. 61

数学运算

第一节 方程法

一、普通方程

设未知数的技巧：

- ① 设小不设大（减少分数计算）
- ② 设中间量（方便列式）
- ③ 设份数（出现比例）
- ④ 同等条件下，求谁设谁（避免陷阱）

【例 1】（2018 韶关）某玩具厂有甲、乙、丙、丁四种玩具共 100 个，如果甲种玩具加 4 个，乙种玩具减去 4 个，丙种玩具的数量乘以 4，丁种玩具的数量除以 4 后，甲、乙、丙、丁四种玩具的个数相等，那么之前甲种玩具的数量为（ ）个。

- A. 12
- B. 20
- C. 35
- D. 42

【例 2】（2019 山东）某研究团队开展小学生身体健康状况调查活动，需要从某市 三所小学中抽取部分小学生组成研究样本，其中实验小学抽取的人数占其他两所小学 抽取人数的五分之一，解放路小学抽取的人数占其他两所小学抽取人数的二分之一，精英小学抽取的人数为 180 人，那么三所小学合计抽取多少人？

- A. 540
- B. 480
- C. 360
- D. 280

二、不定方程

优先用倍数特性或尾数特性，再考虑奇偶特性，最后用代入法。三种特性也可同时使用。 $ax + by = C$

a、b 恰好一奇一偶，用奇偶特性；

a 或 b 与 C 有公因子，用倍数特性；

a 或 b 尾数是 0 或 5，用尾数特性。

【例 1】（2019 广东）某水果经销商将一批荔枝分别装在两种规格的盒子内销售，其中绿色的盒子可以装 9 斤，红色的盒子可以装 5 斤，要将 80 斤荔枝都装入包装盒中，并使每个盒子都恰好装满，则需要红盒子（ ）个，绿盒子（ ）个。

A. 7, 5

B. 6, 6

C. 5, 7

D. 8, 3

【例 2】（2017 山东）小张的孩子出生的月份乘以 29，出生的日期乘以 24，所得的两个乘积加起来刚好等于 900。问孩子出生在哪一个季度？

A. 第一季度

B. 第二季度

C. 第三季度

D. 第四季度

第二节 工程问题

一、给定完工时间型（给多个完工时间）

①赋总量（完工时间的公倍数）

②算效率：效率 = 总量 ÷ 时间

③根据工作过程列式计算

二、给定效率比例型

①赋效率（按比例关系，赋值整数）

②算总量：效率 × 时间 = 总量

③根据工作过程列式计算

三、给定具体单位型

①找等量关系，设未知数

②根据工作过程列方程计算

【例 1】（2018 广东）一项工程，如果这项工程让甲、丙一起做，需要 45 天；让乙、丙一起做，需要 60 天；让甲、乙一起做，需要 90 天。若让甲、乙、丙一起做，需多少天？（ ）

A. 20 天

B. 25 天

C. 30 天

D. 40 天

【例 2】（2020 辽宁）甲和乙两个建筑公司打算合作完成一处公园景观的建造。甲公司需要 100 天才能完工，费用为 1 万元/天。乙公司 60 天就能完工，费用为 2 万元/天。综合考虑时间和费用等问题，在甲公司开工 20 天后，乙公司才加入。则建造完成后的总费用为（ ）。

A. 90 万元

B. 110 万元

C. 135 万元

D. 172 万元

【例 3】（2019 湖北）甲乙丙三个工程队完成一项工作的效率为 2: 3: 5，甲队先干了 10 天，之后交给乙丙两队合作完成，工程量完成一半，丙队停工，留

下乙队独自完成，在乙队独自工作 20 天后，该项工作全部完成。如该项工作自始至终全由丙队独自完成，需要多少天完成？（ ）

- A. 12
- B. 24
- C. 40
- D. 200/3

【例 4】（2019 辽宁）有 20 名工人修筑一段公路，计划十五天完成。动工 3 天后抽出 5 人，其余人继续修路，每人工作效率不变。那么修完这段路实际用几天？（ ）

- A. 19 天
- B. 20 天
- C. 17 天
- D. 16 天

【例 5】（2018 四川）甲车间的生产效率是乙车间的 1.5 倍，分别生产 1200 件相同的产品，甲车间所需时间比乙车间少 10 天。问甲、乙两个车间合作生产 3000 件相同的产品需要多少天？

- A. 20
- B. 25
- C. 30
- D. 35

第三节 植树问题

1. 两端植树：棵数=段数+1=总长/间距+1
2. 环形植树：棵数=段数=总长/间距
3. 楼间植树（两端都不植）：棵数=段数-1=总长/间距-1
4. 两侧植树：单侧植树 $\times 2$

不移动植树

- ①不移动的段数 = 总长/间距的最小公倍数
- ②求不移动棵数

【例 1】（2020 广东）某操场有一块圆形草坪，若沿草坪边缘每隔 3 米插一面彩旗，正好插上 20 面彩旗。则这块草坪的周长为（ ）米。

- | | |
|-------|-------|
| A. 15 | B. 30 |
| C. 45 | D. 60 |

【例 2】（2016 北京）某单位两座办公室之间有一条长 204 米的道路，在道路起点的两侧和终点的两侧已各栽种了一棵树。现在要在这条路的两侧栽种更多的树，使每一侧每两棵树之间的间隔不多于 12 米，如栽种每棵树需要 50 元人工费，则为完成栽种工作，在人工费这一项至少需要做多少预算？

- | | |
|-----------|-----------|
| A. 800 元 | B. 1600 元 |
| C. 1700 元 | D. 1800 元 |

【例 3】（2018 重庆）某公路的一侧从一端到另一端每隔 3 米植一棵树，一共挖了 49 个坑。现在要改成每隔 4 米植一棵树，那么可以不重新挖的坑共有（ ）个。

- | | |
|-------|-------|
| A. 8 | B. 9 |
| C. 11 | D. 13 |

【例 4】（2017 广东）施工队给一个周长为 40 米的圆形花坛安装护栏。刚开始，每隔 1 米挖一个洞用于埋栏杆。后来发现洞的间隔太远，决定改为每隔 0.8 米挖一个洞。那么，至少需要再挖几个洞？

- A. 39
- B. 40
- C. 41
- D. 42

第二节 基期量

【例 1】（2019 广东选调）2017 年末，全国铁路营业里程达到 12.7 万公里，比上年增长 2.4%，其中高铁营业里程 2.5 万公里。全国铁路路网密度 132.2 公里 / 万平方公里，比上年增长 3.0 公里 / 万平方公里。其中复线里程 7.2 万公里，复线率（铁路复线里程占铁路营业里程的比重）56.7%，电气化里程 8.7 万公里，电化率（铁路电气化里程占铁路营业里程的比重）68.5%。西部地区铁路营业里程 5.2 万公里，比上年增长 3.3%。

2016 年末，我国铁路路网密度是多少公里 / 万平方公里？

- A. 126.2
- B. 129.2
- C. 130.2
- D. 135.2

【例 2】（2019 安徽）2018 年，我国外贸进出口总值 30.51 万亿元人民币，比 2017 年（下同）增长 9.7%。其中，出口 16.42 万亿元，增长 7.1%；进口 14.09 万亿元，增长 12.9%；贸易顺差 2.33 万亿元，收窄 18.3%。

2017 年我国外贸进出口总值（ ）。

- A. 27.3 万亿
- B. 2.7 万亿
- C. 32.7 万亿
- D. 22.3 万亿

【例 3】（2017 联考）2016 年 6 月份，我国社会消费品零售总额 26857 亿元，同比增长 10.6%，环比增长 0.92%。

2016 年 5 月份，全国社会消费品零售总额约为：

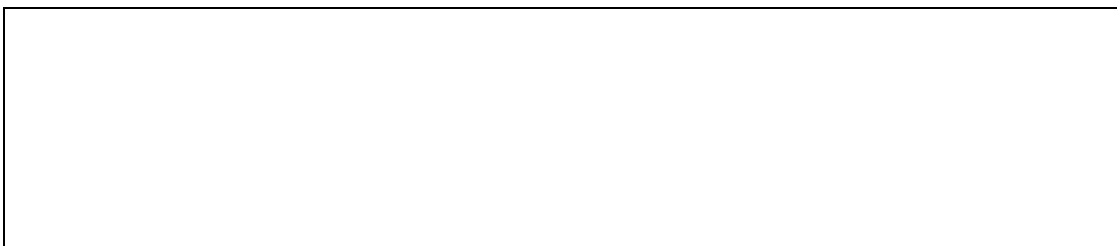
- A. 24594 亿元
- B. 24283 亿元
- C. 26612 亿元
- D. 27104 亿元

【例 4】（2021 福建）2020 年全年，汽车产销降幅收窄至 2%以内。汽车产量为 2522.5 万辆，销量为 2531.1 万辆，同比分别下降 2.0%和 1.9%，降幅分别比 2020 年上半年收窄 14.8 和 15.0 个百分点。2020 年全年，新能源汽车销量为 136.7 万辆，同比增长 10.9%。

2019 年汽车产量约为：

- | | |
|------------|------------|
| A. 2548 万辆 | B. 2354 万辆 |
| C. 2563 万辆 | D. 2574 万辆 |

第三节 增长量



【例 1】（2015 黑龙江）

2011—2012 年全国普通高等教育状况统计表（单位：万人）

高等教育	毕业生人数		招生人数		在校生人数	
	2012 年	2011 年	2012 年	2011 年	2012 年	2011 年
研究生	48.65	43.00	58.97	56.02	171.98	164.58
博士	5.17	5.03	6.84	6.56	28.38	27.13
硕士	43.47	37.97	52.13	49.46	143.60	137.46
普通本专科	624.73	608.16	688.83	681.50	2391.32	2308.51
本科	303.85	279.62	374.06	356.64	1427.09	1349.66
专科	320.89	328.53	314.78	324.86	964.23	958.85
成人本专科	195.44	190.66	243.96	218.51	583.11	547.50
本科	80.10	75.54	98.48	89.72	247.55	233.61
专科	115.33	115.12	145.47	128.79	335.56	313.88

2012 年我国硕士研究生毕业生人数较上一年增长了多少万人？

- A. 5.65 B. 5.50
C. 5.35 D. 5.20

【例 2】（2017 深圳）某市 2016 年全年社会消费品零售总额 5512.76 亿元，比上年增长 8.1%，其中，批发和零售业零售额 4879.32 亿元，增长 8.2%；住宿和餐饮业零售额 633.44 亿元，增长 7.6%；在社会消费品零售总额中，限额以上社会消费品零售额 3712.77 亿元，增长 6.0%。全年商品销售总额 24860.15 亿元，比上年增长 5.8%。

该市 2016 年商品销售总额增加值为（ ）亿元。

- A. 413.07 B. 391.06
C. 1006.05 D. 1362.84

【例 3】（2019 广州）2019 年 1—2 月，Y 省进出口总额完成 28.64 亿美元，同比增长 42%，增幅比去年同期提高 30.8 个百分点。其中：出口完成 14.67 亿美元，同比下降 4.6%，降幅比去年同期收窄 33.2 个百分点，进口完成 13.97 亿美元，同比增长 154%，增速比去年同期提高 53 个百分点。

2019 年 1—2 月，Y 省进出口总额同比增长约（ ）亿美元。

- A. 5.95 B. 6.85
C. 7.25 D. 8.47

【例 4】（2017 浙江）2015 年全国共建立社会捐助工作站、点和慈善超市 3.0 万个，比上一年减少 0.2 万个，其中：慈善超市 9654 个，同比下降 5.1%。

2015 年，全国建立的慈善超市较 2014 年约：

- A. 增加 519 个 B. 减少 519 个
C. 增加 686 个 D. 减少 686 个

第四节 混合增长率

【例 1】（2019 北京）2017 年上半年，B 市科学研究和技术服务业实现增加值 1211.8 亿元，同比增长 10.0%，比一季度增幅扩大 1.4 个百分点。

2017 年第二季度，B 市科学研究和技术服务业实现增加值的同比增速的范围是：

- A. 小于 8.6%
- B. 等于 8.6%
- C. 大于 8.6% 且小于等于 10%
- D. 大于 10%

【例 2】（2017 山东）

2016 年 1 季度全国规模以上文化及相关产业企业营业收入

	收入（亿元）	增速（%）
总计	16719	8.6
按产业分：		
其中：新闻出版发行服务	579	13.9
广播电影电视服务	325	24.2
文化艺术服务	54	25.0
文化信息传输服务	1131	27.8
文化创意和设计服务	2041	12.2
文化休闲娱乐服务	223	25.0
工艺美术品的生产	3272	4.4
文化产品生产的辅助生产	1828	7.6
文化用品的生产	6422	6.3
文化专用设备的生产	844	3.1

合并计算 2016 年 1 季度营业收入最高的两个产业，其营业收入总体增速最接近以下哪个数字？

- [illegible]

【例 3】（2018 四川）2018 年 3 月，国产品牌手机出货量 2699.5 万部，同比下降 29.0%；上市新机型 78 款，同比下降 36.6%。1~3 月，国产品牌手机出货量 7586.4 万部，同比下降 27.8%；上市新机型 190 款，同比下降 10.8%。

2018 年 1~2 月，国产品牌手机出货量同比约下降了：

- A. 25.5% B. 26.6%
- C. 27.1% D. 28.4%