

数量资料一，讲课时间：8月29日 19:00-20:00

最值问题

第一节 最不利构造类

知识点拨

题型特征：至少……才能保证……

通用方法：最不利情形+1

例题精讲

【例 1】(2012 年国家) 有 300 名求职者参加高端人才专场招聘会，其中软件设计类、市场营销类、财务管理类和人力资源管理类分别有 100、80、70 和 50 人。问至少有多少人找到工作，才能保证一定有 70 名找到工作的人专业相同？()

- A. 71
- B. 119
- C. 258
- D. 277

【例 2】(2014 年山东) 在 2011 年世界产权组织公布的公司全球专利申请排名中，中国中兴公司提交了 2826 项专利申请，日本松下公司申请了 2463 项，中国华为公司申请了 1831 项，分别排名前 3 位，从这三个公司申请的专利中至少拿出多少项专利，才能保证拿出的专利一定有 2110 项是同一公司申请的专利？

- ()
- A. 6049
- B. 6050
- C. 6327
- D. 6328

【例 3】(2013 年国家) 某单位组织党员参加党史、党风廉政建设、科学发展观和业务能力四项培训，要求每名党员参加且只参加其中的两项。无论如何安排，都有至少 5 名党员参加的培训完全相同。问该单位至少有多少名党员？()

- A. 17
- B. 21
- C. 25
- D. 29

第二节 构造数列类

知识点拨

题目特征：出现“最多(少)……最少(多)……”、“排名第……最多(少)……”时

解题方法：定位——构造——求和。

例题精讲

【例 1】(2016 年上海 A) 现有 21 本故事书要分给 5 个人阅读, 如果每个人得到的数量均不相同, 那么得到故事书数量最多的人至少可以得到 () 本。

- A. 5
B. 7
C. 9
D. 11

【变形 1】现有 21 本故事书要分给 5 个人阅读, 如果每个人得到的数量均不相同, 那么得到故事书数量最多的人最多可以得到 () 本。

- A. 5
B. 7
C. 9
D. 11

【变形 2】现有 21 本故事书要分给 5 个人阅读, 那么得到故事书数量最多的人最少可以得到 () 本。

- A. 5
B. 7
C. 9
D. 11

【变形 3】现有 21 本故事书要分给 5 个人阅读, 如果每个人得到的数量均不相同, 那么得到故事书数量最少的人最多可以得到 () 本。

- A. 2
B. 3
C. 5
D. 7

【例 2】(2013 年国家) 某单位 2011 年招聘了 65 名毕业生, 拟分配到该单位的 7 个不同部门。假设行政部门分得的毕业生人数比其他部门都多, 问行政部门分得的毕业生人数至少为多少名? ()

- A. 10
B. 11
C. 12
D. 13

【例 3】(2014 年国家) 某连锁企业在 10 个城市共有 100 家专卖店, 每个城市的专卖店数量都不同。如果专卖店数量排名第 5 多的城市有 12 家专卖店, 那么专卖店数量排名最后的城市, 最多有几家专卖店? ()

- A. 2
B. 3
C. 4
D. 5

【例 4】100 人参加 7 项活动, 已知每个人只参加一项活动, 而且每项活动参加的人数都不一样, 那么, 参加人数第四多的活动最多有几个人参加? ()

- A. 22
B. 21
C. 24
D. 23

听解析：①扫描下方二维码；②安装华图教育 APP，搜索“昼夜”



数量资料二，讲课时间：8月30日19:00-20:00

课后练习

【练习 1】(2015 年河北) 有软件设计专业学生 90 人，市场营销专业学生 80 人，财务管理专业学生 20 人及人力资源管理专业学生 16 人参加求职招聘会，问至少有多少人找到工作就一定保证有 30 名找到工作的人专业相同？()

A. 59

B. 75

C. 79

D. 95

【练习 2】(2016 年山东) 某个社区老年协会的会员都在象棋、围棋、太极拳、交谊舞和乐器五个兴趣班中报名了至少一项。如果要在老年协会中随机抽取会员进行调查，至少要调查多少个样本才能保证样本中有 4 名会员报的兴趣班完全相同？()

A. 93

B. 94

C. 96

D. 97

【练习 3】(2012 年河北) 要把 21 棵桃树栽到街心公园里 5 处面积不同的草坪上，如果要求每块草坪必须有树且所栽棵数要依据面积大小各不相同，面积最大的草坪上至少要栽几棵？()

A. 7

B. 8

C. 10

D. 11

【练习 4】(2013 年江苏 A) 5 名学生参加某学科竞赛，共得 91 分，已知每人得分各不相同，且最高是 21 分，则最低分至少是多少分？()

A. 12

B. 16

C. 13

D. 15

【练习 5】(2013-79 陕西) 现有 100 块糖，要把这些糖分给 10 名小朋友，每名小朋友分得的糖数都不

相同，则分得最多的小朋友至少分得（ ）块糖。

- A.13
- B.14
- C.15
- D.16

【练习 6】(2014-412 联考)某工厂有 100 名工人报名参加了 4 项专业技能课程中的一项或多项，已知 A 课程与 B 课程不能同时报名。如果按照报名参加的课程对工人进行分组，将报名参加的课程完全一样的工人分到同一组中，则人数最多的组最少有多少人？

- A.7
- B.8
- C.9
- D.10

【练习 7】(2014-412 联考)箱子里有大小相同的 3 中颜色玻璃珠各若干颗，每次从中摸出 3 颗为一组，问至少要摸出多少组，才能保证至少有 2 组玻璃珠的颜色组合是一样的？

- A.11
- B.15
- C.18
- D.21

比重相关

知识点拨

主要考点：

- 1. 现期比重的计算；
- 2. 现期比重的比较；
- 3. 求基期比重；
- 4. 比重变化。

例题精讲

1. 现期比重计算

- 1. 比重=部分值/整体值
- 2. 整体值=部分值/比重
- 3. 部分值=整体值×比重

【例 1】(2016 年国家)

材料：2014 年，全国新登记注册市场主体 1292.5 万户，比上年同期增加 160.97 万户；注册资本（金）20.66 万亿元，比上年同期增加 9.66 万亿元。其中，企业 365.1 万户，个体工商户 896.45 万户，农民专业合作社 30.95 万户。

问题：2014 年，全国新登记注册市场主体中个体工商户所占比重约为（ ）。

- A. 69%
- B. 75%

- C. 81%
- D. 85%

【例 2】(2017 年山东)

材料：2016 年 4 月份，全社会用电量 4569 亿千瓦时，同比增长 1.9%。其中，第一产业用电量 86 亿千瓦时，同比增长 12.5%；第二产业用电量 3316 亿千瓦时，同比增长 0.6%；第三产业用电量 569 亿千瓦时，同比增长 5.8%；城乡居民生活用电量 598 亿千瓦时，同比增长 4.1%。

问题：2016 年 4 月第一、二产业用电量占同期我国全社会用电量的比重为 ()。

- A. 95%
- B. 98%
- C. 75%
- D. 85%

2.基期比重计算

1) 加减类:

例：今年出口苹果占出口水果的比重为 10%，比去年提高 2 个百分点，去年出口苹果占出口水果的比重为 ()

2) 部分的现期量 A，部分的现期增长率 a，整体的现期量 B，整体的现期增长率 b，

则基期比重为:

【例 1】(2017 年江西)

材料：2016 年 1-7 月份，东、中、西部地区快递业务收入的比重分别为 81.2%、10.7%、和 8.1%，业务量比重分别为 81.2%、11.8%和 7.0%。与去年同期相比，东部地区快递业务收入比重下降了 0.5 个百分点，快递业务量比重下降了 0.4 个百分点；中部地区快递业务收入比重上升了 0.3 个百分点，快递业务量比重上升了 0.4 个百分点；西部地区快递业务收入比重上升了 0.2 个百分点，快递业务量比重持平。

问题：2015 年 1-7 月份，中部地区快递业务收入的比重为：()

- A. 10.4%
- B. 11.0%
- C. 11.5%
- D. 12.1%

【例 2】(2017 年江西)

材料：2015 年，江西规模以上工业增加值 7268.9 亿元，比上年增长 9.2%。分轻重工业看，轻工业增加值 2731.2 亿元，增长 7.7%；重工业 4537.7 亿元，增长 10.1%。

问题：2014 年江西省重工业增加值占规模以上工业增加值的比重为（ ）。

- A. 56.7%
- B. 62.4%
- C. 61.9%
- D. 68.3%

【例 3】（2011 年国家）

材料：2010 年 1-5 月，石油石化行业实现利润 1645 亿元，同比增长 76.4%，上年同期为下降 35.4%。其中，石油天然气开采业利润 1319 亿元，同比增长 1.67 倍，上年同期为下降 75.8%；炼油行业利润 326 亿元，同比下降 25.7%，上年同期为增长 1.8 倍。

问题：2009 年 1~5 月，石油天然气开采业利润占石油石化行业实现利润的比重约为（ ）。

- A. 53%
- B. 66%
- C. 80%
- D. 91%

听解析：①扫描下方二维码；②安装华图教育 APP，搜索“昼夜”



数量资料三，讲课时间：9 月 3 日 19:00-20:00

3.两期比重（比较）

比重变化，是指某项目的现期比重与基期比重相比较，判别上升、不变或下降的趋势。

解题技巧：

【例 1】（2015 年吉林）

材料：2014 年，全国粗钢产量 8.2 亿吨，同比增长 0.9%，增幅同比下降 6.6 个百分点，中国粗钢产量占全球比重为 49.4%，同比提高 0.9 个百分点。分企业类型看，重点大中型钢铁企业粗钢产量同比增长 1.7%，

中小钢铁企业粗钢产量同比降低 1.8%，占全国粗钢产量比重为 20%。

问题：2014 年中小钢铁企业粗钢产量占全国粗钢产量比重（ ）。

- A. 与上年相同
- B. 低于上年
- C. 高于上年
- D. 无法推出

【例 2】（2014 年联考）

材料：

2013 年全国 1-5 月保险业经营状况						
	经营状况（亿元）					同比增速（%）
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	5 月
保险赔付支出	501	447	540	505	487	32
1.财产险	281	194	255	254	266	16
2.人身险	220	252	285	252	220	58
(1) 寿险	175	224	245	212	180	68
(2) 健康险	36	22	32	31	32	29
(3) 人身意外伤害险	9	7	9	8	8	11
业务及管理费	185	166	195	189	190	21

问题：在寿险、健康险和人身意外伤害险中，有几类险种在 2013 年 5 月的保险赔付支出额占全行业保险赔付支出总额的比重高于上年同期水平？（ ）

- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 3

【例 3】（2016 年国家）

材料：2014 年全国社会物流总额 213.5 万亿元，同比增长 7.9%，比上年回落 1.6 个百分点。

2014 年全国社会物流总额构成情况

	总额（亿元）	当年同比增速（%）	2013 年同比增速（%）
工业品物流	1969000	8.3	9.7
进口货物物流	120000	2.1	6.4
再生资源物流	8455	14.1	20.3
农产品物流	33000	4.1	4.0
单位与居民物品物流	3696	32.9	30.4

问题：2013、2014 年全国社会物流总额比重均高于上一年水平的分类包括（ ）。

- A. 再生资源物流、单位与居民物品物流、农产品物流
- B. 工业品物流、再生资源物流、单位与居民物品物流
- C. 进口货物物流、农产品物流、单位与居民物品物流
- D. 工业品物流、进口货物物流、农产品物流

4. 两期比重（计算）

【例 1】（2018 年山东）

材料：2016 年，J 省规模以上工业取水量为 86.4 亿立方米，比上年增长 4.4%。其中，自来水取水量 15.9 亿立方米，同比增长 6.0%。

问题：J 省 2016 年规模以上工业自来水取水量占总取水量的比重比上年（ ）。

- A. 提高 0.3 个百分点
- B. 下降 0.3 个百分点
- C. 提高 4 个百分点
- D. 下降 4 个百分点

【例 2】（2012 年国家）

材料：2010 年，我国进出口贸易总额为 29727.6 亿美元，同比增长 34.7%。其中出口额为 15779.3 亿美元，同比增长 31.3%。

2010 年，我国机电产品出口 9334.3 亿美元，同比增加 30.9%；高新技术产品出口 4924.1 亿美元，同比增长 30.7%。船舶、汽车零部件出口保持较快增长，其中船舶出口同比增长的 44.5%，汽车零部件出口同比增长 44.1%。

问题：2010 年高新技术产品出口额占到出口总额的比重与上年相比约（ ）。

- A. 增加了 10 个百分点
- B. 减少了 10 个百分点
- C. 增加了 0.1 个百分点
- D. 减少了 0.1 个百分点

【例 3】（2016 年山东）

材料：2015 年一季度，某省省级及以上园区（以下简称园区）实现主营业务收入 7062.85 亿元，同比增长 11%，实现主导产业主营业务收入 4369.54 亿元，同比增长 10.4%。

一季度，全省园区共实现利润 279.54 亿元，同比增长 11.1%。上缴税金 223.87 亿元，同比增长 14.1%。

问题：2015 年一季度，该省园区企业上缴税金占主营业务收入的比重比上年同期（ ）。

- A. 上升了 0.1 个百分点
- B. 上升了 3.1 个百分点

- C. 下降了 0.1 个百分点 D. 下降了 3.1 个百分点

【例 4】（2014 年联考）

材料：2013 年 3 月末，主要金融机构本外币工业中长期贷款余额 6.46 万亿元，同比增长 3.2%。其中，轻工业中长期贷款余额 6824 亿元，同比增长 7.6%；重工业中长期贷款余额 5.77 万亿元，同比增长 2.7%，服务业中长期贷款余额 16.55 万亿元，同比增长 8.9%。

问题：2013 年 3 月末，轻工业中长期贷款余额占工业中长期贷款余额总体的比重与上年相比（ ）。

- A. 约上升 0.4 个百分点 B. 约上升 4 个百分点
C. 约下降 0.4 个百分点 D. 约下降 4 个百分点

课后练习

【练习 1】（2017 年浙江）

材料：2015 年国家自然科学基金委全年共接收 173017 项各类申请，同比增长约 10%，择优资助各类项目 40668 项，比上年增加 1579 项，资助直接费用 218.8 亿元，平均资助强度（资助直接费用与资助项目的比值）53.8 万元，各项工作取得新进展新成效。

在人才项目系列方面，青年科学基金资助 16155 项，比上年减少 266 项，占总项数的 40%，直接费用 31.95 亿元，平均资助率 24.6%，同比下降 0.7 个百分点。地区科学基金资助 2829 项，比上年增加 78 项，直接费用 10.96 亿元，有力推进欠发达区域人才稳定与培养。

问题：2015 年地区科学基金资助的直接费用占总额的比重约为（ ）。

- A. 3% B. 5%
C. 8% D. 10%

【练习 2】（2015 年国家）

材料：2013 年，某省工业企业全年实现主营业务收入 37864 亿元、税金 1680 亿元、利润 2080 亿元，分别增长 19.1%、19.4%、26.4%，分别高出全国 7.9、8.4、14.2 个百分点。该省工业企业主营业务收入占全国工业的 3.7%，比上年提高 0.3 个百分点。百户重点企业主营业务收入、税金、利润分别增长 10.2%、11.1%、20.8%，分别占全省工业的 29.5%、51%、27.6%。

问题：2013 年全国工业企业主营业务收入约为多少万亿元？（ ）

- A. 84 B. 90
C. 97 D. 102

【练习 3】（2018 年江西）

材料：某高校男（女）博士比率调查数据（百分数）

年份	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017

男博士比率	8.0	9.0	8.8	8.5	9.0	10.0	11.5	15.9
女博士比率	6.9	7.5	7.0	7.6	7.6	8.0	8.3	9.2

注：男（女）博士比率 = $\frac{\text{男（女）博士人数}}{\text{男（女）性职工总人数}}$

问题：假设该高校在 2015 年的教职工总数为 2500 人，其中女性占 46%，则该校男博士人数为：（ ）

- A. 120
- B. 125
- C. 130
- D. 135

【练习 4】（2016 年春季联考）

材料：2015 年 3 月末，国有企业资产总额 1054875.4 亿元，同比增长 12%；负债总额 685766.3 亿元，同比增长 11.9%；所有者权益合计 369109.1 亿元，同比增长 12.2%。其中，中央企业资产总额 554658.3 亿元，同比增长 10.5%；负债总额 363304 亿元，同比增长 10.4%；所有者权益为 191354.4 亿元，同比增长 10.7%。地方国有企业资产总额 500217.1 亿元，同比增长 13.8%；负债总额 322462.3 亿元，同比增长 13.7%；所有者权益为 177754.7 亿元，同比增长 13.9%。

问题：2015 年 3 月末，中央企业的资产负债率（负债总额÷资产总额）约在以下哪个范围内？（ ）

- A. 50%以下
- B. 50%~60%
- C. 60%~70%
- D. 70%以上

【练习 5】（2017 年山东）

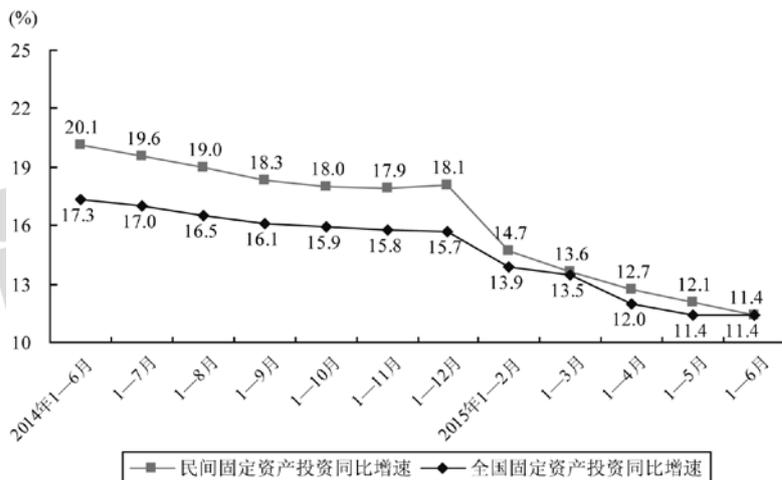
材料：1-4 月，全国全社会用电量累计 18093 亿千瓦时，同比增长 2.9%。分产业看，第一产业用电量 270 亿千瓦时，同比增长 9.1%；第二产业用电量 12595 亿千瓦时，增长 0.2%；第三产业用电量 2516 亿千瓦时，增长 10.0%，增速比上年同期提高 2.1 个百分点；城乡居民生活用电量 2711 亿千瓦时，增长 9.5%。增速比上年同期提高 5.4 个百分点。

问题：2016 年 1-4 月，第一、二、三产业中，用电量占全社会用电量比重高于上年同期水平的产业有几个？（ ）

- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 3

【练习 6】（2016 年北京）

材料：分产业看，2015 年 1—6 月第一产业民间固定资产投资 4992 亿元，同比增长 31.45%；第二产业 77298 亿元，增长 10.8%；第三产业 72148 亿元，增长 10.9%。



民间固定资产投资和全国固定资产投资同比增速

问题：2015 年上半年，三次产业中民间固定资产投资额占全国固定资产投资总额比重高于上年同期水平的有？（ ）

- A. 第一产业
- B. 第二产业
- C. 第二产业和第三产业
- D. 第一产业和第三产业

【练习 7】(2015 年国家)

材料：2011 年上半年，我国软件产业实现软件业务收入 8065 亿元，同比增长 29.3%，增速比去年同期高 0.2 个百分点；实现利润 103 亿元，同比增长 34.9%。其中，6 月份完成软件业务收入 1828 亿元，同比增长 32.9%，增速比 5 月份回升 3.6 个百分点。

上半年，信息技术咨询服务、数据处理和运营服务实现收入 761 和 1073 亿元，同比增长 36.5%和 34.5%，分别高出全行业 7.2 和 5.2 个百分点；嵌入式系统软件实现收入 1443 亿元，同比增长 33.8%，增速比去年同期高 14.2 个百分点。软件产品和信息系统集成服务发展较为稳定，分别实现收入 2867 亿元和 1673 亿元，同比增长 28.2%和 23.9%。IC 设计增长放缓，上半年实现收入 248 亿元，同比增长 13.7%，低于去年同期 20 个百分点以上。

问题：2011 年上半年收入占整个软件产业的比重高于上年同期水平的是（ ）。

- A. 信息系统集成
- B. 嵌入式系统软件
- C. IC 设计
- D. 软件产品

听解析：①扫描二维码；②安装华图教育 APP，搜索“昼夜”

