

# 方法精讲-资料 2

主讲教师：唐宋

授课时间：2019.01.01



粉笔公考·官方微信

## 方法精讲-资料 2（讲义）

学习任务：

1. 授课内容：增长率
2. 时长：2.5 小时
3. 对应讲义：191 页~200 页
4. 重点内容：
  - （1）增长率相关术语的联系与区别
  - （2）普通增长率的识别及其公式
  - （3）不同类型增长率比较的技巧
  - （4）间隔增长率的对应公式
  - （5）年均增长率计算和比较技巧
  - （6）混合增长率的三个结论

### 第四节 增长率

基本术语：

1. 增长率：

增长率表述基期量与现期量变化的相对量。增长率又称增速、增幅或者增长幅度、增值率等，增长率为负时表示下降，下降率也可直接写成负的增长率。

2. 百分数与百分点：

- （1）百分数用来反映量之间的比例关系。
- （2）百分点用来反映百分数的变化。

3. 增长率与倍数：

- （1）增长率指比基数多出的比率，倍数指两数的直接比值。
- （2）若 A 是 B 的 n 倍，则  $n=r+1$ （r 指 A 与 B 相比的增长率）。

4. 成数与翻番：

- （1）成数：几成相当于十分之几。
- （2）翻番：翻一番为原来的 2 倍；翻两番为原来的 4 倍；依此类推，翻 n

番为原来的  $2^n$  倍。

5. 增幅、降幅与变化幅度：

- (1) 增幅一般就是指增长率，有正有负。
- (2) 降幅指下降的幅度，降幅比较大小时，前提必须为下降。
- (3) 变化幅度指增长或下降的绝对比率，变化幅度比较大小时用增幅（降幅）的绝对值。

一、普通增长率：

抽样调查数据显示，2014 年 1~5 月 A 区农村居民人均现金收入 9053 元，同比增长 10.3%，增速较去年同期提高 0.4 个百分点。

2014 年 1~5 月 A 区农村居民人均消费性支出 5081 元，同比增长 9.9%，增速较去年同期下降 1.7 个百分点。

例 1（2015 北京）2013 年 1~5 月 A 区农村居民人均现金收入增速比人均消费性支出增速（ ）。

- A. 高 0.4 个百分点
- B. 高 2.1 个百分点
- C. 低 1.3 个百分点
- D. 低 1.7 个百分点

2015—2016 年中国生活服务电商市场交易规模统计表

单位：亿元

	2015 年	2016 年
在线餐饮外卖市场	530.6	1761.5
移动出行市场	999.0	2038.0
在线旅游市场	4487.2	6138.0

例 2（2018 国考）2016 年在线旅游市场交易规模约比上年增加了（ ）。

- A. 132%
- B. 63%

C. 104%

D. 37%

2016年1—3月我国煤及褐煤进出口情况

进出口	3月		1—3月		2015年1—3月	
	量(万吨)	额(万元)	量(万吨)	额(万元)	量(万吨)	额(万元)
进口	1969	606065	4846	1499109	4904	1985165
出口	127	60027	279	132989	98	67074

例3(2017山东)2016年1~3月我国煤及褐煤进口量约比去年同期( )

A. 下降1%

B. 下降8%

C. 增加1%

D. 增加8%

2013年全国水稻种植面积达4.55亿亩,比上年增加260多万亩。但由于强降雨及洪涝灾害,总产量较上年减少62万吨,总产量为20361万吨。

例4(2016上海)2013年我国水稻种植面积比2012年增长约( )。

A. 5.75%

B. 5.75‰

C. 2.75%

D. 2.75‰

中国新能源汽车产业各类技术专利申请情况表

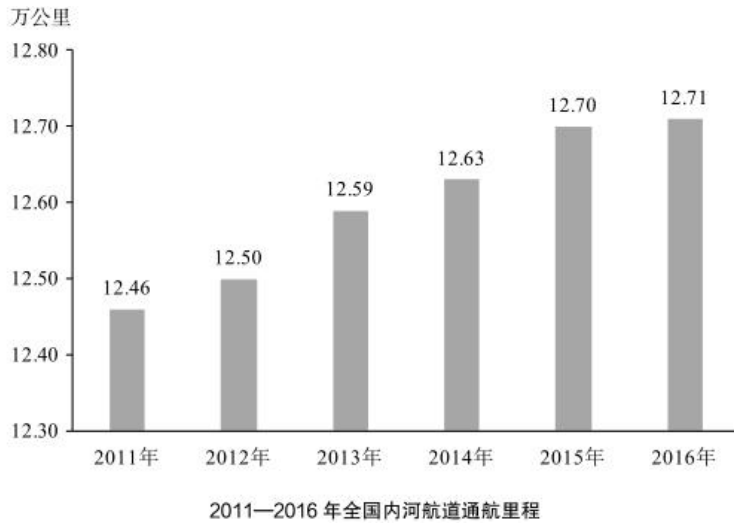
单位:件

年份	整车制造	电动机制造	储能装置制造	零部件配件制造	供能装置制造
2000	179	41	134	31	45
2001	225	53	143	30	67
2002	215	91	199	57	88
2003	345	156	272	81	137
2004	424	195	330	134	178
2005	554	323	524	282	267
2006	833	399	841	445	368
2007	994	474	1021	585	391
2008	1317	550	1422	745	462
2009	1389	585	1769	768	410
2010	1854	821	2497	1029	653
2011	2597	1088	3437	1553	831
2012	2603	1176	3277	1564	867
2013	2487	1162	3156	1618	797
2014	2035	807	2326	1232	745
2015	769	303	848	377	315

例5(2017国考)表中新能源汽车产业零部件配件制造技术专利申请数增速

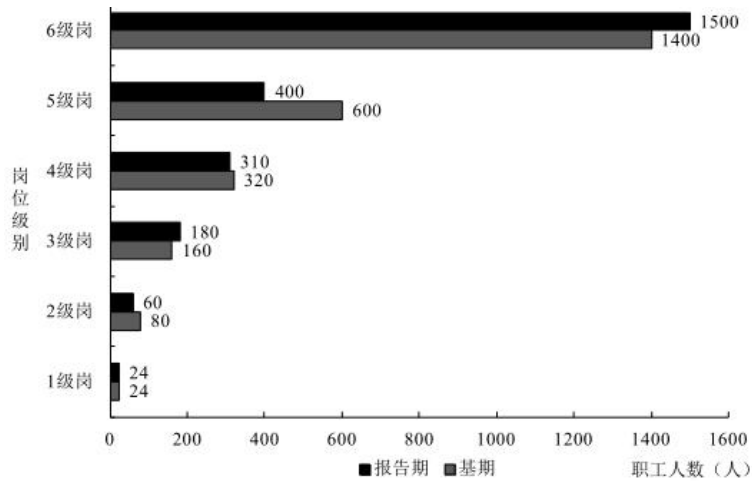
最快的年份为（ ）。

- A. 2005 年
- B. 2002 年
- C. 2014 年
- D. 2010 年



例 6 (2018 浙江) 2012~2015 年，全国内河航道通航里程增长幅度最大的是（ ）。

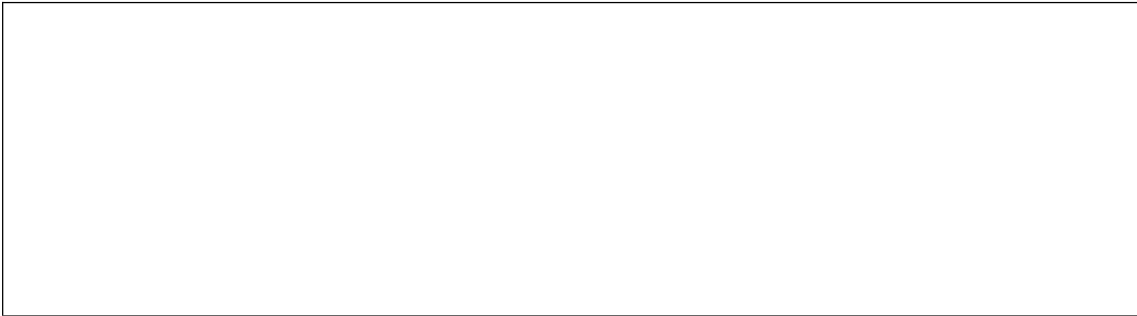
- A. 2012 年
- B. 2013 年
- C. 2014 年
- D. 2015 年



例 7(2018 联考) 下列岗位中，报告期职工人数较基期变化幅度最小的是（ ）。

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

## 二、间隔增长率



2016年1~4月份,我国全社会用电量18093亿千瓦时,同比增长2.9%。从不同产业看,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,同比增长0.2%;第三产业用电量2516亿千瓦时,同比增长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,同比增长9.5%,增速比上年同期提高5.4个百分点。

例1(2017山东)与2014年同期相比,2016年1~4月份第三产业用电量上升了约( )。

- A. 15%
- B. 19%
- C. 23%
- D. 27%

2015年我国钟表全行业实现工业总产值约675亿元,同比增长3.2%,增速比上年同期提高1.7个百分点。

全行业全年生产手表10.7亿只,同比增长3.9%,完成产值约417亿元,同比增长4.3%,增速提高1.9个百分点;生产时钟(含钟芯)5.2亿只,同比下降3.7%,完成产值162亿元,同比下降4.7%,降幅扩大1.3个百分点。

例2(2017国考)2015年我国钟表全行业生产时钟(含钟芯)的产值与2013年相比约( )。

- A. 上升了11%
- B. 下降了11%
- C. 上升了8%
- D. 下降了8%

2017年上半年医药工业规模以上企业实现主营业务收入15314.40亿元,同

比增长 12.39%，增速较上年同期提高 2.25 个百分点。

例 3（2017 新疆）在医药工业规模以上企业实现主营业务收入上，2017 年上半年约是 2015 年上半年的（ ）。

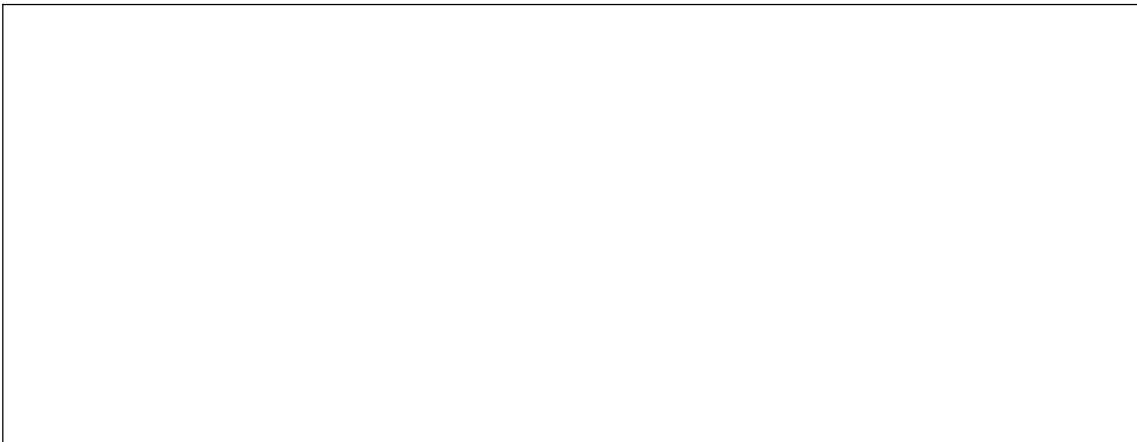
- A. 1.13 倍
- B. 0.13 倍
- C. 1.24 倍
- D. 0.24 倍

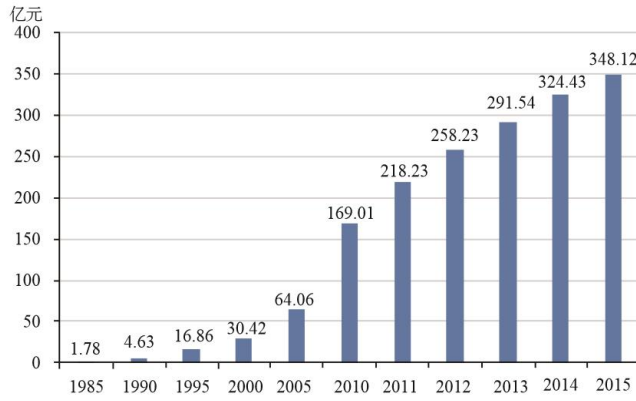
2016 年江苏规模以上光伏产业总产值 2846.2 亿元，比上年增长 10.8%，增速较上年回落 3.5 个百分点；主营业务收入 2720.5 亿元，增长 9.9%，增速回落 2.5 个百分点；利润总额 153.6 亿元，增长 11.6%，增速回落 8.8 个百分点。苏南、苏中、苏北地区规模以上光伏产业产值分别比上年增长 10.2%、9.0%、39.0%。2016 年江苏光伏发电新增装机容量 123 万千瓦，年末累计装机容量 546 万千瓦。

例 4（2018 江苏）2014 年江苏规模以上光伏产业利润总额为（ ）。

- A. 114.3 亿元
- B. 127.6 亿元
- C. 133.9 亿元
- D. 137.6 亿元

### 三、年均增长率



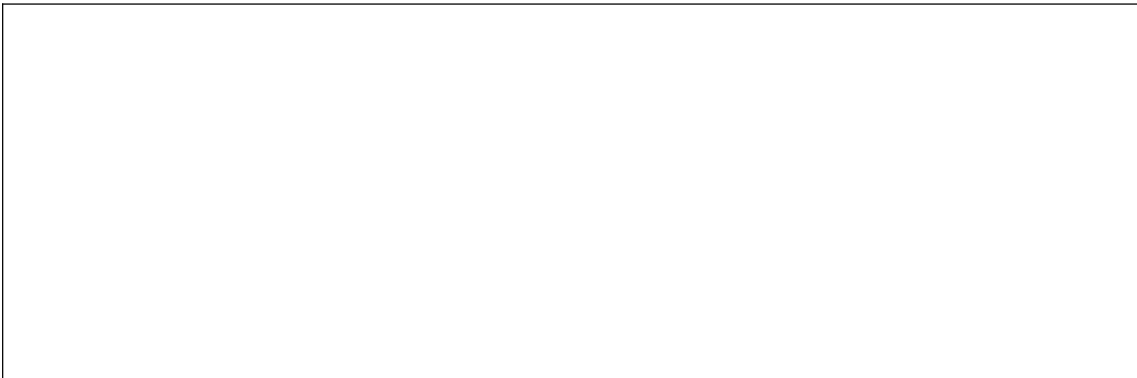


建市以来某市主要年份非公有制经济总量示意图

例 1 (2016 四川) 以下各时间段中, 该市非公有制经济增加值年均增速最快的是 ( )。

- A. 1990~1995 年
- B. 1995~2000 年
- C. 2000~2005 年
- D. 2005~2010 年

#### 四、混合增长率



江西省 2015 年财政总收入 3021.5 亿元, 比上年增长 12.7%, 财政总收入占生产总值的比重为 18.1%, 比上年提高 1.0 个百分点。其中, 税收收入 2373.0 亿元, 增长 8.9%, 占财政总收入比重为 78.5%, 其他收入 648.5 亿元。

例 1 (2017 江西) 2015 年江西省财政总收入中的其他收入比上年 ( )。

- A. 减少了 2.9%
- B. 减少了 29.2%
- C. 增加了 2.9%
- D. 增加了 29.2%



2017 年第四季度与去年同期相比东、中、西部市场供需变化情况

区域	市场用人需求		求职人数	
	增加量 (万人)	增长率 (%)	增加量 (万人)	增长率 (%)
东部	15	7.1	-12.2	-6.2
中部	0.5	0.4	-0.4	-0.4
西部	0.1	0.2	-4.7	-7.4

例 2(2018 广东)2017 年第四季度求职人数比 2016 年第四季度下降了约( )。

- A. 5%
- B. 8%
- C. 10%
- D. 12%

混合小专项

2012 年 11 月汽油产量为 804 万吨，同比增长率为 15.8%；柴油产量为 1489 万吨，同比增长率为 5.0%。

例 1 (2013 江苏) 2012 年 11 月我国汽油、柴油产量之和同比增长了( )。

- A. 6.5%
- B. 8.6%
- C. 10.4%
- D. 11.9%

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 =  $\frac{\text{男(女)博士人数}}{\text{男(女)性职工总人数}}$ 。

例 2 (2018 江西) 2015 年该高校的博士比率为( )。

- A. 8%
- B. 9%
- C. 18%
- D. 不能确定

调查数据显示，受访者 2013 年人均网购次数为 19.4 次。此外，女性受访者人均网购次数为 21.1 次，比男性受访者高出 3.8 次。

例 3 (2015 江苏) 受访者中女性所占的比例约为( )。

- A. 71.2%
- B. 65.7%
- C. 55.3%
- D. 44.7%

**2012年某市居民人均日常时间利用情况**

	时间（分钟/天）		
	全市	城镇	农村
工作时间	455	457	452
其中：工作活动		362	293
家庭经营活动		4	89
交通活动		91	70

例 4（2013 广东）根据上表，可以推断该市城镇居民与农村居民的人数比是（ ）。

- A. 2: 1
- B. 3: 2
- C. 4: 3
- D. 无法推断

## 方法精讲-资料 2（笔记）

学习任务：

1. 授课内容：增长率
2. 时长：2.5 小时
3. 对应讲义：191 页~200 页
4. 重点内容：
  - （1）增长率相关术语的联系与区别
  - （2）普通增长率的识别及其公式
  - （3）不同类型增长率比较的技巧
  - （4）间隔增长率的对应公式
  - （5）年均增长率计算和比较技巧
  - （6）混合增长率的三个结论

### 第四节 增长率

基本术语：

1. 增长率：

增长率表述基期量与现期量变化的相对量。增长率又称增速、增幅或者增长幅度、增值率等，增长率为负时表示下降，下降率也可直接写成负的增长率。

2. 百分数与百分点：

- （1）百分数用来反映量之间的比例关系。
- （2）百分点用来反映百分数的变化。

3. 增长率与倍数：

- （1）增长率指比基数多出的比率，倍数指两数的直接比值。
- （2）若 A 是 B 的 n 倍，则  $n=r+1$ （r 指 A 与 B 相比的增长率）。

4. 成数与翻番：

- （1）成数：几成相当于十分之几。
- （2）翻番：翻一番为原来的 2 倍；翻两番为原来的 4 倍；依此类推，翻 n

番为原来的  $2^n$  倍。

## 5. 增幅、降幅与变化幅度：

- (1) 增幅一般就是指增长率，有正有负。
- (2) 降幅指下降的幅度，降幅比较大小时，前提必须为下降。
- (3) 变化幅度指增长或下降的绝对比率，变化幅度比较大小时用增幅（降幅）的绝对值。

**【知识点】增长率：**1. 增长率表述两者变化的相对量。1000 变到 1200，变化的绝对量为 200，增长 200，200 为增长量，增长率=200/1000=20%。

2. 增长率又称增速、增幅或者增长幅度、增值率等。

3. 增幅在生活中有可能用成增长量，但是考场上默认是增长率。

## **【知识点】增长率相关术语辨析：**

1. 百分数与百分点。
2. 增长率与倍数。
3. 成数与翻番。
4. 增幅、降幅与变化幅度。

## **【知识点】百分数与百分点：**

1. 百分数表示两个量的比例关系，用除法计算。例如中国占世界的比重为 20%。

2. 百分点表示百分数的变化，用加减法计算。10%变成 20%，增长了  $20\%-10\%=10$  个百分点，10%增长 5 个百分点变成 15%。

3. 例子：(1) 2017 年某地区小麦产量为 60 万吨，总体粮食产量为 100 万吨，则 2017 年该地区小麦产量占粮食产量的比重为？

答：比重=60/100=60%。

(2) 2017 年某地区小麦产量同比增长率为 8%，较玉米产量的增长率低了 5 个百分点，则 2017 年该地区玉米产量的增长率为？

答：小麦比玉米低，反过来玉米比小麦高，玉米：8%+5%=13%。

**【知识点】增长率与倍数：**

1. 增长率：指比基数多出的比率，倍数指两数的直接比值。
2. 倍数：倍数=增长率+1。
3. 示例：2016 年小刘每月零花钱为 100 元，2017 年小刘每月零花钱为 300 元，则：

(1) 小刘 2017 年每月零花钱是 2016 年的多少倍？

答：300/100=3 倍。

(2) 小刘 2017 年每月零花钱比 2016 年增长了(多了)多少倍？

答：300 比 100 增长 200 元，200/100=2 倍。增长倍数相当于增长率。

**【知识点】成数与番数：**

1. 成数：例今年的工资比去年增长 3 成，就是 30%，几成相当于十分之几，也就是百分之几十。某某数据增加 2 成，说明增长率是 20%。
2. 翻番：翻一番为原来的 2 倍(100 翻一番为 200)；翻两番为原来的 4 倍(翻两番为 100\*4=400)；依此类推，翻 n 番为原来的 2 的 n 次方倍。

3. 例：(1) 100 翻 2 番，变为多少？

答：100\*2<sup>2</sup>=400。

(2) 100 到 800，翻了几番？

答：800/100=8，8=2<sup>3</sup>，考场上翻四番以上一般都是错误，因为往往会把倍数和翻番弄混，是原来的 6 倍误认为翻 6 番。

**【知识点】增幅、降幅与变化幅度：**

1. 增幅一般就是指增长率，有正有负，正增长或者负增长；
2. 降幅指下降的幅度，幅度指的是比例。降幅 10%就是下降 10%，增长率是 -10%。降幅比较大小时，前提必须为下降。例如问四个选项谁的降幅最多，选项中有一个增长的，不能考虑，必须要有下降才行。
3. 变化幅度指增长率的绝对值，变化幅度比较大小时用绝对值。增长 5%和下降 7%，变化幅度都是绝对值，-7%的绝对值为 7%，变化幅度更高一点。

**【知识点】** 增长率、降幅与变化幅度。

1. 增幅（增长率）： $r$  可正可负，带符号比。

例：哪一个增长率最大？

- A. 30%
- B. 20%
- C. 10%
- D. -40%。

答：带符号比较，A 项最大。

2. 降幅：必须为负，不带符号比。

例：哪一个降幅最大？

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

答：必须为负，排除 D 项，A、B、C 项不带符号比较，30%最大，对应 A 项。

3. 变化幅度：可正可负，不带符号比。

例：哪一个变化幅度最大？

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

答：不看符号，直接看最大数值的，40%最大，对应 D 项。

**【知识点】** 增长率：

1. 普通增长率，又称为一般增长率。考场上常考普通增长率，特殊增长率不经常考，普通增长率比较简单，简单题目要全部做对，特殊增长率属于难题，相当于提分项。

2. 特殊增长率。

- (1) 间隔增长率。
- (2) 年均增长率。
- (3) 混合增长率。

一、普通增长率：

**【知识点】** 普通增长率计算：

1. 题型识别：增长（下降）+%、成、倍。
2. 考查形式：
  - (1) 给百分点：直接加减。
  - (2) 无百分点： $r = \text{增长量} / \text{基期量}$ 。
3. 定义：增长率=增长量/基期量。还有 2 个拓展公式，变形一：已知现期量和基期量，增长率=(现期量-基期量)/基期量；变形二：已知现期和增长量，增长率=增长量/(现期-增长量)。

抽样调查数据显示，2014 年 1~5 月 A 区农村居民人均现金收入 9053 元，同比增长 10.3%，增速较去年同期提高 0.4 个百分点。

2014 年 1~5 月 A 区农村居民人均消费性支出 5081 元，同比增长 9.9%，增速较去年同期下降 1.7 个百分点。

例 1（2015 北京）2013 年 1~5 月 A 区农村居民人均现金收入增速比人均消费性支出增速（ ）。

- |               |               |
|---------------|---------------|
| A. 高 0.4 个百分点 | B. 高 2.1 个百分点 |
| C. 低 1.3 个百分点 | D. 低 1.7 个百分点 |

**【解析】**例 1. ……增速比……增速高/低+百分点，百分点由两个百分数做差得来，两个增速做差。问题时间为 2013 年 1~5 月，材料时间为 2014 年 1~5 月，属于基期问题，“2014 年 1~5 月 A 区农村居民人均现金收入 9053 元，同比增长 10.3%，增速较去年同期提高 0.4 个百分点”，基期的人均现金收入增速=10.3%-0.4%；“2014 年 1~5 月 A 区农村居民人均消费性支出 5081 元，同比增长 9.9%，增速较去年同期下降 1.7 个百分点”，基期的人均支出增速=9.9%+1.7%，基期收入增长率-基期支出增长率=(10.3%-0.4%)-(9.9%+1.7%)=9.9%-9.9%-1.7%=-1.7%，对应 D 项。**【选 D】**

**【知识点】**高频易错点（高减低加）：

1. 示例：2017 年某量同比增长 10%，增速比去年提高 5 个百分点。则其 2016 年的增长率为？

答：比去年高 5 个百分点，出现高就用减法，2016 年增长率=10%-5%=5%。

2. 示例：2017 年某量同比增长 10%，增速比去年降低 5 个百分点。则其 2016 年的增长率为？

答：比去年低 5 个百分点，出现低就用加法，2016 年增长率=10%+5%=15%。

3. 示例：2017 年某量同比下降 10%，降幅比去年扩大 5 个百分点。则其 2016 年的降幅为？则其 2016 年的增长率为？

答：今年下降 10%，降幅比去年扩大 5 个百分点，高减低加，10%-5%=5%，2016 年降幅为 5%，2016 年的增长率为-5%，降幅就相当于负号。

4. 示例：2017 年某量同比下降 10%，降幅比去年收窄 5 个百分点。则其 2016 年的降幅为？则其 2016 年的增长率为？

答：2017 年下降 10%，降幅比去年收窄 5 个百分点，收窄是缩小，低 5%用加法，10%+5%=15%，降幅为 15%，增长率为-15%。

5. 注：若为降幅之间的计算，则先去掉负号，再按照高减低加计算。如果求的是增长率，最后再加上负号即可。

2015—2016 年中国生活服务电商市场交易规模统计表

单位：亿元

	2015 年	2016 年
在线餐饮外卖市场	530.6	1761.5
移动出行市场	999.0	2038.0
在线旅游市场	4487.2	6138.0

例 2（2018 国考）2016 年在线旅游市场交易规模约比上年增加了（ ）。

- A. 132%
- B. 63%
- C. 104%
- D. 37%

**【解析】**例 2. 方法一：判定题型，增长+%，增长率问题。 $r = \text{增长量} / \text{基期量}$ 。已知基期量=4487，现期量=6138，增长量=现期量-基期量=6138-4487，因此  $r = (\text{现期量} - \text{基期量}) / \text{基期量} = (6138 - 4487) / 4487$ 。B、D 项接近首位不同，选项差距大，保留两位计算。原式 $\approx 1600^+ / 45$ ，原式首位商 3，对应 D 项。

方法二：对公式熟悉，可以秒杀，选项差距大，都是增加很多的，直接估算，4487 增长一半为 2200 左右，现期变为 6600<sup>+</sup>，此时现期为 6138，说明不到 50%，只有 D 项满足。**【选 D】**



2016 年 1—3 月我国煤及褐煤进出口情况

进出口	3 月		1—3 月		2015 年 1—3 月	
	量 (万吨)	额 (万元)	量 (万吨)	额 (万元)	量 (万吨)	额 (万元)
进口	1969	606065	4846	1499109	4904	1985165
出口	127	60027	279	132989	98	67074

例 3 (2017 山东) 2016 年 1~3 月我国煤及褐煤进口量约比去年同期 ( )

- A. 下降 1%
- B. 下降 8%
- C. 增加 1%
- D. 增加 8%

**【解析】**例 3. 判定题型，比去年增加/下降+%，增长率问题。核心公式： $r = \frac{\text{增长量}}{\text{基期量}}$ 。问题时间与材料时间一致，已知现期和基期， $\text{增长量} = \text{现期量} - \text{基期量}$ 。代入数据： $r = \frac{\text{增长量}}{\text{基期量}} = \frac{(4846 - 4904)}{4904} = -58/4904$ ，增长率为负说明下降，排除 C、D 项。原式的数值是 1 开头的数字，对应 A 项。**【选 A】**

2013 年全国水稻种植面积达 4.55 亿亩，比上年增加 260 多万亩。但由于强降雨及洪涝灾害，总产量较上年减少 62 万吨，总产量为 20361 万吨。

例 4 (2016 上海) 2013 年我国水稻种植面积比 2012 年增长约 ( )。

- A. 5.75%
- B. 5.75%
- C. 2.75%
- D. 2.75%

**【解析】**例 4. 判断题型，增长+%/‰ (比例)，选项有%还有‰，求的是增长率， $r = \frac{\text{增长量}}{\text{基期量}}$ 。由题意可知“水稻种植面积达 4.55 亿亩，比上年增加 260 多万亩”，已知现期量和增长量， $\text{基期量} = \text{现期量} - \text{增长量} = 4.55 - 260$ ，先把单位统一，1 亿=1 万万=10000 万，如 3.2 亿=32000 万，则  $r = \frac{260 \text{ 万}}{(4.55 \text{ 亿} - 260 \text{ 万})} = \frac{260 \text{ 万}}{(45500 \text{ 万} - 260 \text{ 万})} = \frac{260}{45240}$ 。

方法一：先观察选项，A、B 项 5 开头，C、D 项 2 开头，选项差距大，截两位计算， $\frac{260}{45}$ ，首位商 5，排除 C、D 项。 $\frac{260}{45000} = \frac{260}{450} \times (\frac{1}{100}) = \frac{260}{450} \times 1\% < 1\%$ ，排除 A 项； $\frac{260}{45000} = \frac{260}{45} \times (\frac{1}{1000}) = \frac{260}{45} \times 0.1\%$ ，对应 B 项。

方法二：结果= $\frac{260}{45240} = \frac{260}{4 \text{ 亿多}}$ ，首位商 5，在 A、B 项中选，结果与 1% 比较，大于 1% 选 A，小于 1% 选 B。4 亿多的 1% 为 400 万，260 万 < 400 万，说明不到 1%，又是 5 开头的数字，只能选 B 项。**【选 B】**

**【知识点】**普通增长率比较：

1. 题型识别：增长最快/慢。

2. 公式： $r = \text{增长量} / \text{基期量} = (\text{现期量} - \text{基期量}) / \text{基期量}$ （常用，考查比较多） $= \text{现期量} / \text{基期量} - 1$  [变形： $(\text{现期量} - \text{基期量}) / \text{基期量} = \text{现期量} / \text{基期量} - \text{基期量} / \text{基期量} = \text{现期量} / \text{基期量} - 1$ ，一般出现在增长率比较大小的题目中]。

3. 比较方式：

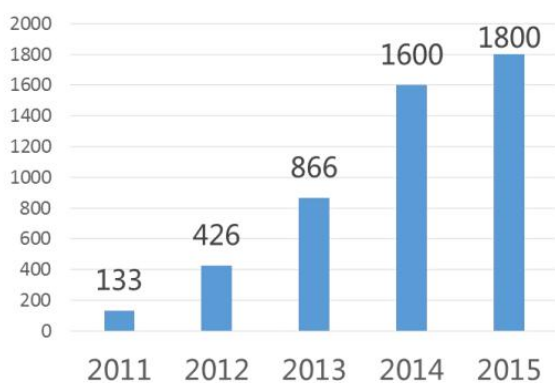
(1) 给增长量：增长量/基期量。

(2) 给现期量和基期量：

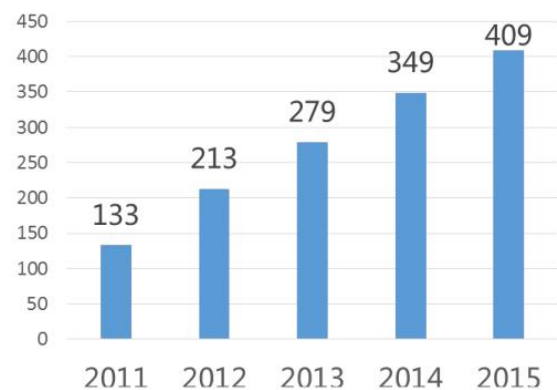
①如果现期量/基期量 $\geq 2$ ，直接比较现期量/基期量大小。如果数据增长比较快，如120、280、740、2600，要看这三个增长过程谁的增长率最大，正常来说，需要把每一个的增长率都计算出来，根据公式 $r = \text{现期量} / \text{基期量} - 1$ ，要计算 $280/120 - 1$ 、 $740/240 - 1$ 、 $2600/740 - 1$ ，比较大小，都要减1，直接看现期量/现期量， $280/120 = 2^+$ ， $740/240 = 2^+$ ， $2600/740 = 3^+$ ，很明显最后一个的增长率最大。

②如果现期量/基期量 $< 2$ ，比较增长量/基期量大小。如果数据增长比较慢，如120、140、170、190，如果一个一个地除， $140/120 = 1.^+$ ， $170/140 = 1.^+$ ， $190/170 = 1.^+$ ，需要直除算到第二位，比较麻烦，则直接比较增长量/基期量， $20/120 = 0.1^+$ ， $30/140 = 0.2^+$ ， $20/170 = 0.1^+$ ，直除首位就能比较，则30/140的增长率最大。

③增长快的，用倍数来比；增长比较慢的，用增量/基期来比。用老师的方法来比较，计算得更快，节约时间。



图一



图二

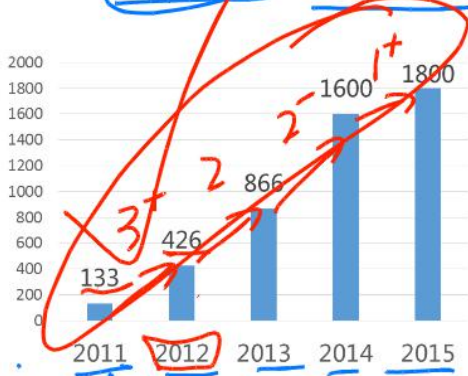
4. 示例：问以上两图中（2012年~2015年）哪一年的同比增速最快？

(1) 图一：不用全计算出来，知道用什么思路来比即可。2012年/2011年现期量/基期量 $= 426/133 = 3^+ \geq 2$ ，倍数比较大，从倍数上来考虑。2012年： $426/$

133=3<sup>+</sup>; 2013年: 866/426=2<sup>+</sup>; 2014年: 1600/866=2<sup>-</sup>; 2015年: 1800/1600=1<sup>+</sup>, 则2012年增速最大。

(2) 图二: 现期量/基期量均为1倍多的关系, 数字变化比较慢, 直接用增长量/基期量比较。2012年: (213-133)/133=80/133=0.6<sup>+</sup>; 2013年: (279-213)/213=66/213=0.3<sup>+</sup>; 2014年: (349-279)/279=70/279=0.2<sup>+</sup>; 2015年: (409-349)/349=60/349=0.1<sup>+</sup>, 这样除更快。

示例: 问以下两图中(2012年—2015年)哪一年的同比增速最快?



图一



图二

中国新能源汽车产业各类技术专利申请情况表

单位: 件

年份	整车制造	电动机制造	储能装置制造	零部件配件制造	供能装置制造
2000	179	41	134	31	45
2001	225	53	143	30	67
2002	215	91	199	57	88
2003	345	156	272	81	137
2004	424	195	330	134	178
2005	554	323	524	282	267
2006	833	399	841	445	368
2007	994	474	1021	585	391
2008	1317	550	1422	745	462
2009	1389	585	1769	768	410
2010	1854	821	2497	1029	653
2011	2597	1088	3437	1553	831
2012	2603	1176	3277	1564	867
2013	2487	1162	3156	1618	797
2014	2035	807	2326	1232	745
2015	769	303	848	377	315

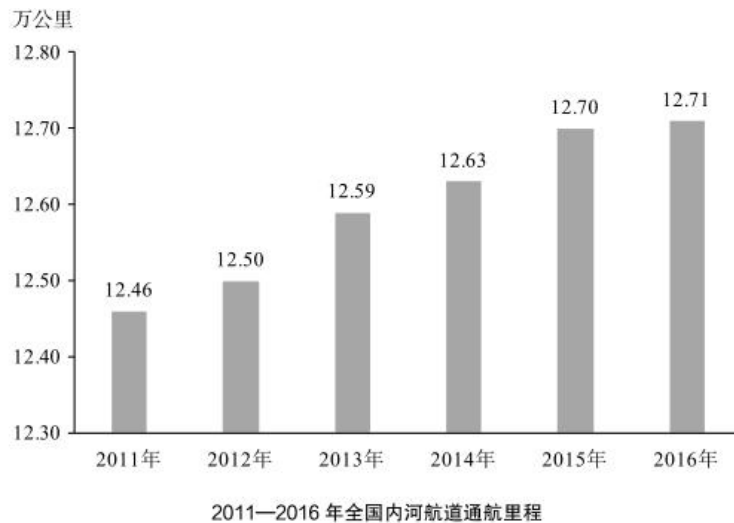
例5(2017 国考)表中新能源汽车产业零部件配件制造技术专利申请数增速最快的年份为( )。

- A. 2005 年
- B. 2002 年
- C. 2014 年
- D. 2010 年

**【解析】**例 5. 定位零部件配件制造，选项问 2005 年、2002 年、2014 年、2010 年，把四个年份圈出来，问增速最快，默认为与上年相比，把选项年份与上一年对应的数据圈在一起，先看有没有超过 2 倍的，2002 年： $57/30=2^-$ ；2005 年： $282/134=2^+$ ，只要有一个现期量/基期量 $\geq 2$ （不一定每一个都要现期量/基期量 $\geq 2$ ），则可以用倍数来比较。2010 年： $1029/768=2^-$ ；2014 年：下降，相当于是负增长，则 2005 年增速最快，选项的顺序与材料的顺序不一样，一定要看清楚，2005 年对应 A 项。**【选 A】**

**【注意】**有的同学为避免陷阱，把数都抄下来，抄 8 个数至少要 20 秒，建议减少抄数的时间，节省时间。

**【答案汇总】**1-5: DDABA



例 6（2018 浙江）2012~2015 年，全国内河航道通航里程增长幅度最大的是（ ）。

- A. 2012 年
- B. 2013 年
- C. 2014 年
- D. 2015 年

**【解析】**例 6. 增长幅度即增长率，增长率比较求最大的。图表中 2011~2016 年全国内河航道里程均为  $12.^+$ ，只能用增长量/基期量来比较。选项分别对应 2012 年、2013 年、2014 年、2015 年，2016 年不用看。2012 年： $(12.50-12.46)$

$/12.46=0.04/12.46$ ；2013年： $(12.59-12.50)/12.50=0.09/12.50$ ；2014年： $(12.63-12.59)/12.59=0.04/12.59$ ；2015年： $(12.70-12.63)/12.63=0.07/12.63$ ，分母非常接近，几乎不变，分子翻倍，分子变化速度快，听分子的，则  $0.04/12.46 < 0.09/12.50 > 0.04/12.59$ ，从  $0.07/12.63$  到  $0.09/12.50$ ，分子的增速为  $0.02/0.07=2/7=20\%$ ，增长较快，分母增长较慢，则  $0.09/12.50 > 0.07/12.63$ ，即2013年增长率最大；或者一大一小直接看， $0.09/12.50$  与  $0.07/12.63$  比较， $0.09/12.50$  分子大、分母小，则  $0.09/12.50$  的分数大，即2013年增长率最大，对应B项。【选B】

【注意】1. 与昨天学过的分数比较大小相同，当分母变化特别慢，分子变化特别快时，不用一个一个地比较，看谁的分子特别大，则这个分数就最大。

2. 不能用尺子量，尺子量的是高度差，高度差代表的是增长量，而本题问的是增长幅度（增长率），两个量不等同；也不能连线看斜率，斜率也是增长量，斜率 $\neq$ 增长率。不建议用斜率或高度差来判断增长率，十有八九都是错的，如果做对了，只是凑巧。

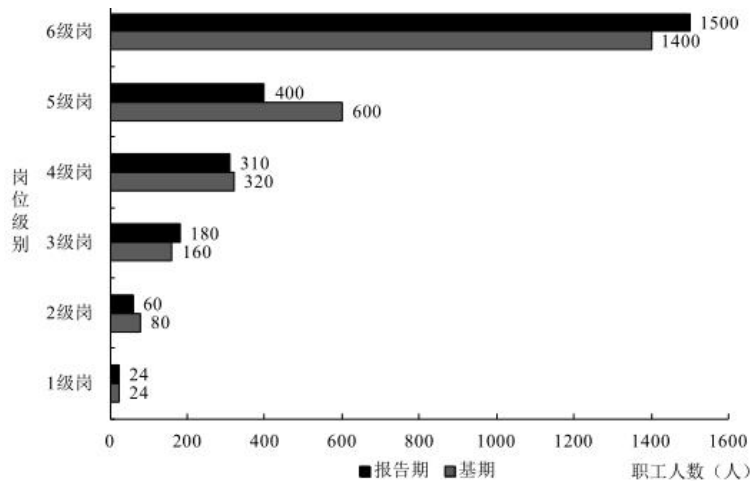


图2 某研究设计院岗位级别与职工人数

例7(2018联考)下列岗位中，报告期职工人数较基期变化幅度最小的是( )。

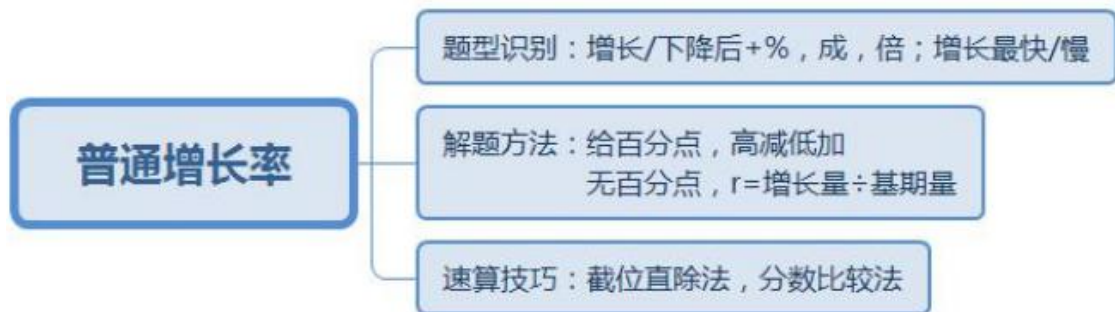
- A. 2级岗
- B. 3级岗
- C. 4级岗
- D. 5级岗

【解析】例7. 求变化幅度最小的，变化幅度就是增长率的绝对值，看每个选项增长率的绝对值，选项为2级岗、3级岗、4级岗、5级岗，则1级岗和6级岗不用看。问报告期与基期，即黑条与白条比较，2级岗： $(\text{报告期}-\text{基期})/$

基期= $|(60-80)/80|=|20/80|=1/4$ ; 3级岗:  $|(180-160)/160|=|20/160|=1/8$ ; 4级岗:  $|(310-320)/320|=|10/320|=1/32$ ; 5级岗:  $|(400-600)/600|=|200/600|=1/3$ ; 明显  $1/32$  最小, 即 4 级岗的变化幅度最小, 对应 C 项。【选 C】

【注意】 $|(60-80)/80|=1/4$  与  $|(80-60)/60|=1/3$  不一样, 有的同学认为计算的是绝对值, 怎么算都可以, 但是基期不能错, 报告期/基期, 则分母一定是基期, 即只能是白条当分母,  $|(80-60)/60|$  是错的。

【答案汇总】6-7: BC



【小结】普通增长率:

1. 题型识别: 增长/下降后+%, 成, 倍; 增长最快/慢。
2. 解题方法:
  - (1) 给百分点, 高减低加。
  - (2) 无百分点,  $r=\text{增长量}/\text{基期量}$ , 有 3 个变形, 可以通过定义来推导, 建议课后自己推导一遍。
3. 速算技巧: 截位直除法, 分数比较法。

【知识点】特殊增长率:

1. 间隔增长率。
2. 年均增长率。
3. 混合增长率。

## 二、间隔增长率



**【知识点】** 间隔增长率（考查比较多）：

1. 已知：某企业 2015 年主营业务收入相对于 2014 年的增长率为  $r_1$ ，2016 年相对于 2015 年的增长率为  $r_2$ 。求：该企业 2016 年主营业务收入相对于 2014 年的增长率为多少？

推导：2015 年相对于 2014 年增长率是  $r_1$ ，即 2015 年的增速为  $r_1$ ，2016 年相对于 2015 年增长率是  $r_2$ ，即 2016 年的增速为  $r_2$ 。假设 2014 年的值为  $A$ ，2015 年：现期=基期\*  $(1+r_1)$  =  $A*(1+r_1)$ ，2016 年：现期=基期\*  $(1+r_2)$  =  $A*(1+r_1)*(1+r_2)$ ，求 2016 年主营业务收入相对于 2014 年的增长率， $r_{\text{间}} = \text{现期}/\text{基期} - 1 = [A*(1+r_1)*(1+r_2)]/A - 1 = (1+r_1)*(1+r_2) - 1 = 1+r_1+r_2+r_1*r_2 - 1 = r_1+r_2+r_1*r_2$ 。建议课后按照老师的思路自己推导一遍，自己推导过的公式会记得更熟。

Handwritten notes showing the derivation of the interval growth rate formula:

$$15\text{年} = A \times (1+r_1)$$

$$16\text{年} = A \times (1+r_1) \times (1+r_2)$$

$$r_{\text{间}} = \frac{A(1+r_1)(1+r_2)}{A} - 1$$

$$= (1+r_1)(1+r_2) - 1$$

$$= r_1+r_2+r_1*r_2$$

2. 题型识别：中间隔一年，求增长率。

3. 公式： $r=r_1+r_2+r_1*r_2$ 。

4. 假如  $r_1=10\%$ ， $r_2=15\%$ ，则  $r=10\%+15\%+10\%*15\%$ ，乘法部分利用技巧来算， $10\%=1/10$ ，原式= $25\%+1.5\%=26.5\%$ ，要有技巧的估算，不要老老实实地计算，找特殊的分数来计算。如果百分数转化为分数还不太熟悉，不要着急，明天的课程会有百分表的表格，因为资料分析中很多知识点是互相有关联的，今天只是提一下思路，明天会讲。

2016 年 1~4 月份，我国全社会用电量 18093 亿千瓦时，同比增长 2.9%。从不同产业看，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，同比增长 0.2%；第三产业用电量 2516 亿千瓦时，同比增长 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，同比增长 9.5%，增速比上年同期提高 5.4 个百分点。

例 1（2017 山东）与 2014 年同期相比，2016 年 1~4 月份第三产业用电量

上升了约（ ）。

- A. 15%
- B. 19%
- C. 23%
- D. 27%

**【解析】**例 1. 方法一：2014 年与 2016 年相比，中间隔了 2015 年，是间隔的考法，出现“上升+%”，增长率问题，为间隔增长率问题，公式： $r_{\text{间}}=r_{\text{今}}+r_{\text{去}}+r_{\text{今}}*r_{\text{去}}$ （一般都是同比，很少出现环比，所以可以用  $r_{\text{今}}$  表示  $r_1$ ， $r_{\text{去}}$  表示  $r_2$ ，更容易理解）。已知“2016 年同比增长 10%，比上年同期提高 2.1 个百分点”，高减低加， $r_{\text{去}}=10\%-2.1\%=7.9\%$ ，代入数据： $r_{\text{间}}=10\%+7.9\%+10\%*7.9\%$ ，后面乘积部分对于前面加和部分来说，相对较小，不用精确计算，估算即可，这样计算更快，原式 $\approx 17.9\%+0.8\%=18.7\%$ ，对应 B 项。

方法二：结合选项来做， $r_{\text{间}}=10\%+7.9\%+$ 零头，观察选项，只是比 17.9% 略大一点，与 B 项最接近。**【选 B】**

**【注意】**本题不是填空题，不用精确计算，估算即可。

2015 年我国钟表全行业实现工业总产值约 675 亿元，同比增长 3.2%，增速比上年同期提高 1.7 个百分点。

全行业全年生产手表 10.7 亿只，同比增长 3.9%，完成产值约 417 亿元，同比增长 4.3%，增速提高 1.9 个百分点；生产时钟（含钟芯）5.2 亿只，同比下降 3.7%，完成产值 162 亿元，同比下降 4.7%，降幅扩大 1.3 个百分点。

例 2（2017 国考）2015 年我国钟表全行业生产时钟（含钟芯）的产值与 2013 年相比约（ ）。

- A. 上升了 11%
- B. 下降了 11%
- C. 上升了 8%
- D. 下降了 8%

**【解析】**例 2. 2015 年与 2013 年比，中间隔了 2014 年，出现“上升/下降+%”，为间隔增长率问题。公式： $r_{\text{间}}=r_{2015}+r_{2014}+r_{2015}*r_{2014}$ 。出现特殊的标点符号（括号、书名号、引号等），能够快速定位材料，已知“生产时钟（含钟芯）5.2 亿只，同比下降 3.7%，完成产值 162 亿元，同比下降 4.7%，降幅扩大 1.3 个百分点”，增长率带正负号，则  $r_{2015}=-4.7\%$ ；降幅扩大 1.3 个百分点，先不带符号看，高减低加，2014 年的降幅=今年的降幅  $4.7\%-1.3\%=3.4\%$ ，则  $r_{2014}=-3.4\%$ 。代入数据：



$r_{\text{间}} = -4.7\% - 3.4\% + (-4.7\%) * (-3.4\%)$ ,  $|r_1|$  和  $|r_2|$  都小于 10% 时, 其乘积可忽略不计,  $|-4.7\%|$ 、 $|-3.4\%| < 10\%$ , 则  $(-4.7\%) * (-3.4\%) \approx 0$ , 原式  $\approx -4.7\% - 3.4\% = -8.1\%$ , 对应 D 项。【选 D】

【注意】 $|r_1|$  和  $|r_2|$  都小于 10% 时, 其乘积可忽略不计。

【知识点】间隔增长率变形之间隔倍数:

1. 已知: 2016 年的工资比 2014 年增长 50%。

求: 2016 年的工资是 2014 年的几倍?

答: 倍数 = 增长率 + 1 = 50% + 1 = 1.5 倍。

2. 已知: 某企业 2015 年主营业务收入相对于 2014 年的增长率为  $r_1$ , 2016 年相对于 2015 年的增长率为  $r_2$ 。

求: 该企业 2016 年主营业务收入是 2014 年的多少倍?

答: 2016 年、2014 年间隔一年, 间隔倍数 =  $r_{\text{间隔}} + 1 = r_1 + r_2 + r_1 * r_2 + 1$ , 算出是 50%, 所求为 1.5, 算出是 30%, 所求为 1.3。

2017 年上半年医药工业规模以上企业实现主营业务收入 15314.40 亿元, 同比增长 12.39%, 增速较上年同期提高 2.25 个百分点。

例 3 (2017 新疆) 在医药工业规模以上企业实现主营业务收入上, 2017 年上半年约是 2015 年上半年的 ( )。

A. 1.13 倍

B. 0.13 倍

C. 1.24 倍

D. 0.24 倍

【解析】例 3. 该问法比较少见, 通常时间在前面, 主体是医药工业规模以上企业实现主营业务收入, 2017 年与 2015 年之间间隔一年, 间隔倍数 =  $r_{\text{间隔}} + 1 = r_{2017\text{年}} + r_{2016\text{年}} + \text{积} + 1$ , B、D 项仅有 0.几, 显然没有 +1, 排除; “同比增长 12.39%, 增速较上年同期提高 2.25 个百分点”, 可知上年是 10% 左右, 完整计算是 10.14%, 两者差别不大, 代入数据:  $12.4\% + 10\% \text{左右} + 12.4\% * (1/10) + 1 \approx 22.4\% + 1.24\% + 1 = 23\% + 1 = 1.23$ , 对应 C 项。【选 C】

【注意】考场上无需按部就班地做题, 否则会做得很死板, 知道倍数 = 增长率 + 1, 据此排除 B、D 项; A 项: 13% + 1; C 项: 24% + 1, 估算间隔增长率, 看接近

13%、24%中的哪一个，间隔增长率=今年 12.%+去年 10%+积>A 项 13%，排除，直接选择 C 项。

**【知识点】**间隔增长率变形之间隔基期量：

已知：某企业 2016 年主营业务收入为 A，2015 年相对于 2014 年的增长率为  $r_1$ ，2016 年相对于 2015 年的增长率为  $r_2$ 。

求：该企业 2014 年的主营业务收入是多少？

答：知道 2016 年的收入，且知道 2016 年、2015 年的增长率，求 2014 年的收入（基期）。基期=现期/（1+r），2014 年与 2016 年之间间隔 1 年，是间隔增长，公式：间隔基期=现期/（1+r<sub>间隔</sub>）=A/（1+r<sub>1</sub>+r<sub>2</sub>+r<sub>1</sub>\*r<sub>2</sub>）。考场上，看清题干是给今年的量，求的是前年的量，代入公式做即可。

2016 年江苏规模以上光伏产业总产值 2846.2 亿元，比上年增长 10.8%，增速较上年回落 3.5 个百分点；主营业务收入 2720.5 亿元，增长 9.9%，增速回落 2.5 个百分点；利润总额 153.6 亿元，增长 11.6%，增速回落 8.8 个百分点。苏南、苏中、苏北地区规模以上光伏产业产值分别比上年增长 10.2%、9.0%、39.0%。2016 年江苏光伏发电新增装机容量 123 万千瓦，年末累计装机容量 546 万千瓦。

例 4（2018 江苏）2014 年江苏规模以上光伏产业利润总额为（ ）。

- A. 114.3 亿元
- B. 127.6 亿元
- C. 133.9 亿元
- D. 137.6 亿元

**【解析】**例 4。“规上”在文段中出现的频率较高，主体是“光伏产业利润总额”，问的是利润而非收入，间隔基期（有具体单位，是钱数）=现期/（1+r<sub>间隔</sub>），回落 8.8 个百分点， $r_{今}=11.6\%$ ，落是少，高减低加，用加法： $r_{去}=11.6\%+8.8\%=20.4\%$ ，代入公式计算： $153.6 / (1+11.6\%+20.4\%+20.4\%*11.6\%) \approx 153.6 / (1.32+11.6\%*1/5) = 153.6 / (1.32+2\%) = 153.6 / 1.34^+$ ，选项首两位相同，需要精确计算，完整计算，首位商 1，次位商 1，对应 A 项。**【选 A】**

**【注意】**1. 拿到题目后，可以先计算间隔增长率，再代入基期公式之中。

2. 基期=现期/（1+r），间隔基期=现期/（1+r<sub>间隔</sub>）。

3. 考场上，有一个特殊的做法，但粉笔不推荐，没有使用间隔增长率的公式，

技巧性不足，若觉得思维负担小，也可以使用。做除法时要截取三位，且要除两次，计算量较大。间隔基期是两年前（前年）的量，前年的量=今年/（ $1+r_{\text{今}}$ ）  
 $\div (1+r_{\text{去}}) = 153.6 / (1+11.6\%) \div (1+20.4\%)$ 。

**【答案汇总】** 1-4: BDCA

**【小结】** 间隔+增长率/倍数/基期量：三个特殊增长率中最重要的一个，考法较多。

1. 题型识别：间隔一年，求增长率/倍数/基期量。有时候会考间隔 1 个月的情况，如 8 月和 6 月比，很少考，通常是年份上的间隔。

2. 公式： $r_{\text{间}} = r_1 + r_2 + r_1 * r_2$ ；间隔倍数= $r_{\text{间}} + 1$ ；基期量=现期量/（ $1+r_{\text{间}}$ ）。

3. 速算技巧：

（1）结合选项排除。如 17.9%+零头，零头无需计算，17.9%+零头一定不到 23%，不是填空题，一定要结合选项做题。

（2） $r_1$ 、 $r_2$ 的绝对值均小于 10%， $r_1 * r_2 < 10\% * 10\% = 10\% * (1/10) = 1\%$ ，可以忽略。若  $r_1$ 、 $r_2$ 本身很小，则乘积更小。

（3）特殊分数（百化分）。

### 三、年均增长率

**【知识点】** 年均增长率：考场上很少考查，技巧上比较简单，复杂的题目在江苏省考得较多，联考近五年仅考过一次特殊考法，且无法做。

1. 题型识别：年均增长（增速）最快/排序。已知 2005~2009 年的数据，问 2005~2009 年的平均增长率。年的平均是年均，是浓缩的说法，计算类较少（2017 年个别省份考过 1 道），一般考排序、比较大小。

2. 公式：基期量\*（ $1+r_{\text{年}}$ ） $^n$ =现期量 $\rightarrow$ （ $1+r_{\text{年}}$ ） $^n$ =现期量/基期量（n 为现期和基期的年份差）。

（1）2005 年为 A，2009 年为 B，这一变化过程中，每年增长率相同为  $r_{\text{均}}$  或  $r_{\text{年}}$ ，增长过程是两个年份之间才有的，因此 2005~2009 年这 5 个年头有 4 个增长过程，A 是基期，每年增长  $r_{\text{年}}$ ，需要乘以 4 次： $A * (1+r_{\text{年}})^4 = B \rightarrow$  换为

增长  $n$  年  $\rightarrow$  基期量  $\times (1+r_{\text{年}})^n =$  现期量。

(2) 现期量、基期量容易找到，次方不易算，留在等式左边，将基期量移动到等式右侧，得到： $(1+r_{\text{年}})^n = \text{现期量} / \text{基期量}$ 。考场上，比较大小时，一般  $n$  相同，即同样的年份中比较四个选项， $1$ 、 $n$  是定值， $r$  这一变量的大小取决于“现期量/基期量”的大小，因此  $n$  相同时，比较年均增长率的大小，直接看“现期量/基期量”。

例如：A 项：100 到 200 用了 5 年；B 项：700 到 1300 用了 5 年，谁的年均增长率更高？

答：均是 5 年，“现期量/基期量”算倍数，A 项为 2 倍，B 项为 1.4 倍，选择 A 项。

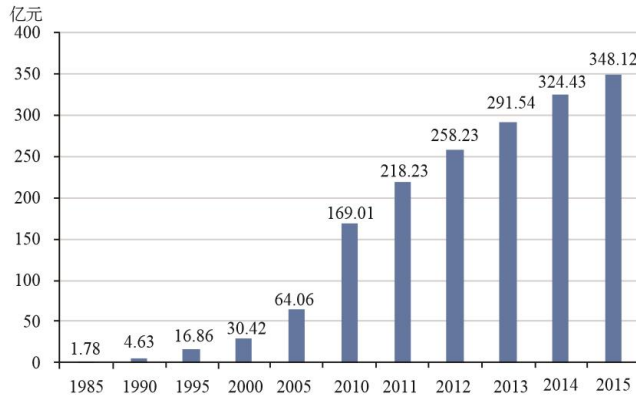
3. 比较技巧： $n$  相同，直接比较“现期量/基期量”。

4. 年均增长类问题年份差的确定：年份差是  $n$ ，辨别不清楚可以记住规则。

(1) 一般情况（除江苏外，包括国考、联考、山东、广东等大多数省份）：  
2011 年 (A)  $\sim$  2015 年 (B)：基期是 2011 年 (A)，现期是 2015 年 (B)，年份差  $n$  为 2015 年 - 2011 年 = 4。2005  $\sim$  2009 年的年份差为 2009 年 - 2005 年 = 4。

(2) 江苏省考：2011 年  $\sim$  2015 年：基期是 2010 年，现期是 2015 年，年份差  $n$  为 5（基期往前推一年），需要考虑 2011 年的增长情况。不考江苏省考的同学平时练习、刷题时会做到江苏的题目，只会一般情况会出现疑问。

(3) 五年规划（是重点，全国都一样）：“十二五”期间指 2011 年  $\sim$  2015 年这五年，基期是 2010 年，年份差  $n$  为 5（基期往前推一年）。“十二五”期间的增长情况是与“十二五”没开始的时候比，“十二五”期间在 2011 年初开始，到 2015 年底开始，相当于 2015 年底是现期，基期是 2011 年初之前的 2010 年底，统计学上，2010 年底与 2011 年初几乎是相同的概念。



建市以来某市主要年份非公有经济总量示意图

例 1 (2016 四川) 以下各时间段中, 该市非公有制经济增加值年均增速最快的是 ( )。

- A. 1990~1995 年
- B. 1995~2000 年
- C. 2000~2005 年
- D. 2005~2010 年

**【解析】** 例 1. 各个时间段看似不同, 但都相差 5 年, 四川省的题目, 时间差一致,  $n=5$  是定值, 比较各个选项的“现期/基期”。倍数关系明显, 直接看倍数, A 项:  $1995 \text{ 年} / 1990 \text{ 年} = 16.86 / 4.63 = 3 \sim 4$ , B 项:  $30.42 / 16.86 = 2^-$ , C 项:  $64.06 / 30.42 = 2^+$ , D 项:  $169.01 / 64.06 = 3^-$ , A 项最大。**【选 A】**

**【注意】** 1. 年均增速很少单独考查一道题目, 通常出现在综合分析题中。

2. 增加值不是增长量, 是 GDP, 国内生产总值是各行业的增加值相加得到的, 因此增加值是数据,  $\text{增长量} = \text{现期} - \text{基期}$ , 增加值是当年的 GDP。

#### 四、混合增长率

**【知识点】** 混合增长率: 最后一种特殊增长率。

1. 题型识别: 部分增速与整体增速之间的关系。

例如: 龙哥、龙嫂两人组成一个家庭有一个总体的增速, 龙哥、龙嫂有各自的增速, 龙哥的工资比去年增长 50%, 龙嫂的工资比去年增长 100%, 问龙哥、龙嫂这一整体的增长率是多少?

答: 具体值无法求出, 但可以找到范围, 总体增速在龙哥、龙嫂工资增速的 50%、100% 之间, 偏向于左边还是右边, 看龙哥、龙嫂谁的基数更大, 如龙哥去年工资 100 万, 龙嫂去年工资 10 万, 全家庭工资中, 龙哥占绝大部分, 绝大部分工资按 50% 增长, 少部分工资按照 100% 增长, 则整体增速更接近基数较大的龙

哥的 50%，答案中可能有 40%、60%、80%、100%，40%、100%超出 50%、100%之间的范围，正中间是  $(50\%+100\%) / 2=75\%$ ，更靠近龙哥的 50%，因此选择 60%。有两个人的部分增速，又有整体增速，称为混合增长率。

2. 左边两个是部分，右边是整体，通常考两个部分混合。

(1) 房产、地产→房地产。房产增长 100%，地产增长 50%，房地产的增长为 50%~100%。

(2) 进口、出口→进出口。

(3) 城镇、农村→全国。

(4) 上半年、下半年→全年。时间上，上半年+下半年=全年。

(5) 税收、其他→财政总收入，两者相加得到整体。

3. 判断口诀：

(1) 居中但不中（整体增长率介于部分增长率之间）。

例：某地区 2016 年上半年 GDP 的同比增速为 8%，2016 年下半年 GDP 的同比增速为 12%。

问：该地区 2016 年全年的 GDP 同比增速范围为？

答：全年是在 8%~12%之间。

(2) 偏向基期较大的，一般用现期量近似代替基期量比较。考场上，基期一般不会直接给出，计算基期比较麻烦，要算两个基期量。这一方法近几年题目中无反例，即便该算法会错，也不建议直接计算。

例：某地区 2016 年上半年 GDP 为 800 亿元，同比增速为 8%，2016 年下半年 GDP 为 1200 亿元，同比增速为 12%。

问：该地区 2016 年全年的 GDP 同比增速约为？

A. 7.2%

B. 8.7%

C. 10.4%

D. 13.1%

【解析】例. 全年是在 8%~12%之间，排除区间外的 A、D 项；上半年 GDP 为 800 亿元 < 下半年 GDP 为 1200 亿元，混合增速靠近下半年的增速，对应 C 项。【选 C】

江西省 2015 年财政总收入 3021.5 亿元，比上年增长 12.7%，财政总收入占生产总值的比重为 18.1%，比上年提高 1.0 个百分点。其中，税收收入 2373.0 亿元，增长 8.9%，占财政总收入比重为 78.5%，其他收入 648.5 亿元。

例 1（2017 江西）2015 年江西省财政总收入中的其他收入比上年（ ）。

- A. 减少了 2.9%
- B. 减少了 29.2%
- C. 增加了 2.9%
- D. 增加了 29.2%

**【解析】**例 1. 求其他收入，“江西省 2015 年财政总收入 3021.5 亿元”“税收收入 2373.0 亿元，增长 8.9%”“其他收入 648.5 亿元， $r=?$ ”，税收、其他相当于两个部分，混合之后得到整体，思考时可以画成线段，整体放中间，税收、其他放在两边（谁在左谁在右都可以，不要纠结，数字标对即可），税收增速为 8.9%，整体增速为 12.7%，其他增速为（ ），由于整体居中，可知： $8.9% < 12.7% < ( )$ ，仅 D 项满足大于 12.7%；B 项是负数，增长率的比较带着正负号，大于 12.7%，不可能是负数，排除 A、B 项。**【选 D】**



2017 年第四季度与去年同期相比东、中、西部市场供需变化情况

区域	市场用人需求		求职人数	
	增加量 (万人)	增长率 (%)	增加量 (万人)	增长率 (%)
东部	15	7.1	-12.2	-6.2
中部	0.5	0.4	-0.4	-0.4
西部	0.1	0.2	-4.7	-7.4

例 2(2018 广东)2017 年第四季度求职人数比 2016 年第四季度下降了约( )。

- A. 5%
- B. 8%
- C. 10%
- D. 12%

【解析】例 2. 求职人数定位表格的右半部分，给的是东部、中部、西部，题干中却没有提及，说明看的是求职人数的总体增长率，三个部分的整体增速介于各个部分之间，一定大于最小的，小于最大的，最大的是-0.4%，最小的是-7.4%，整体介于-0.4%、-7.4%之间，答案是下降，相当于选项均有负号，仅 A 项满足，B、C、D 项均超过-7.4%，排除。【选 A】

【注意】三个地区中，下降最多的下降 7.4%，整体不会下降 8%、10%、12%。

### 混合小专项

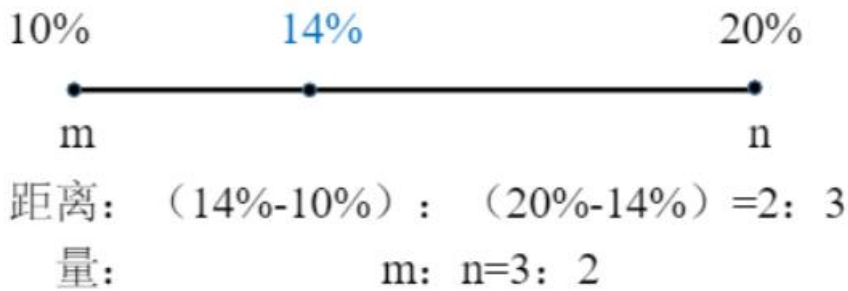
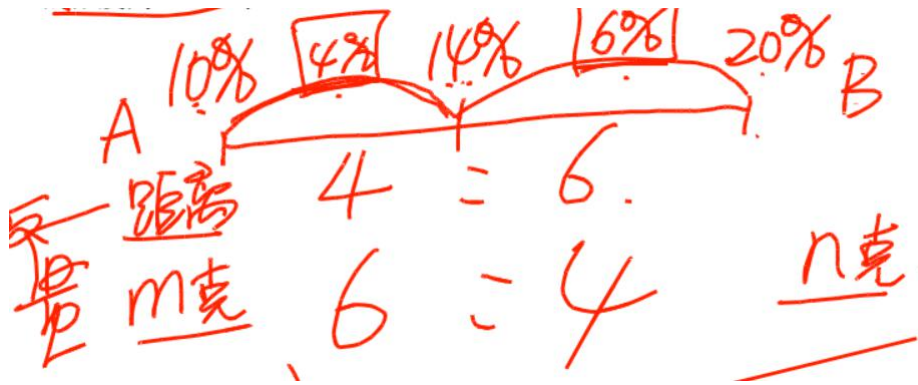
【知识点】线段法：脱胎自数学中的溶液问题。没有计算具体值，只知道答案在-0.4%、-7.4%之间，如果选项只有-5%，则直接选；若同时出现-5%、-2%、-4%，则需要精算。线段法用来确定混合之后的精确结果。

1. 口诀：距离与量成反比。

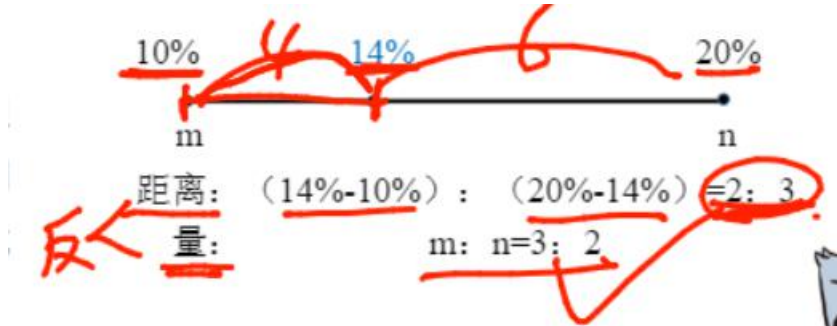
2. 引例：浓度为 10%的 A 溶液 m 克与浓度为 20%的 B 溶液 n 克进行混合，混合后的浓度为 14%，求 m: n?

答：浓度指溶质在溶液中的比例，溶质如盐水中的盐，糖水里的糖。混合之后的浓度为 14%，两溶液混合后无损失，重量相加为(m+n)克，列方程： $m \text{ 克} \times 10\% + n \text{ 克} \times 20\% = 14\% \times (m+n) \rightarrow n \times (20\% - 14\%) = m \times (14\% - 10\%) \rightarrow m/n = (20\% - 14\%) / (14\% - 10\%) = 6\% / 4\% = 3/2$ 。m/n 是一个比例，20%是 B 的浓度，14%是混合后的浓度， $(20\% - 14\%) / (14\% - 10\%)$  是浓度差之比，m/n 是重量的比例，两者相等，说明重量比等于浓度差的比，则无需列方程、变形，直接找浓度差，便可以得到答案，这样可以计算得更快。A 的 14%和 10%差 4%，B 的 20%和 14%差 6%，得到  $6\% / 4\% = 6/4$ ，直接得到答案。通过浓度差的比例可以得到质量之比，借用线段法实现。画一条线段，混合前 A 的浓度写左边（10%），混合前 B 的浓度写右边（20%），混合后的浓度写中间（14%），A 的浓度差为 4%，B 的浓度差为 6%，距离比为  $4\% / 6\% = 4/6$ ，距离与量成反比，量之比为 6: 4。





3. 线段法：混合之前写两边，混合之后写中间，距离与量成反比（量在浓度问题中指重量）。上例中，距离： $(14\%-10\%) : (20\%-14\%) = 2: 3$ ；量： $m: n=3: 2$ 。



2012年11月汽油产量为804万吨，同比增长率为15.8%；柴油产量为1489万吨，同比增长率为5.0%。

例1（2013江苏）2012年11月我国汽油、柴油产量之和同比增长了（ ）。

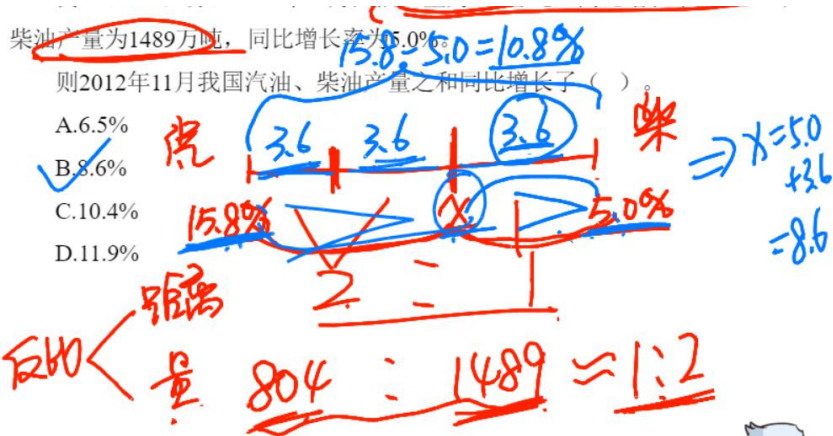
- A. 6.5%
- B. 8.6%
- C. 10.4%
- D. 11.9%

【解析】例1. 资料分析中不考浓度（数量中考查），一般考的均是增长率相关。给了两个部分，一个部分是汽油，一个部分是柴油，问整体增长率，典型的混合增长率，用线段法。混合前写两边（汽油15.8%，柴油5.0%），不是必须左小右大，数字对应正确即可，求混合之后整体的增长率（中间），整体增长率介

于 5.0% 和 15.8% 之间，选项均满足，看偏向，柴油的量更多，增长率更靠近柴油的 5.0%，中点 =  $(15.8\% + 5.0\%) / 2 = 10.4\%$ ，是在 10.4% 的基础上更靠近右边的 5.0%，答案介于 5.0% 和 10.4% 之间，排除 C、D 项。

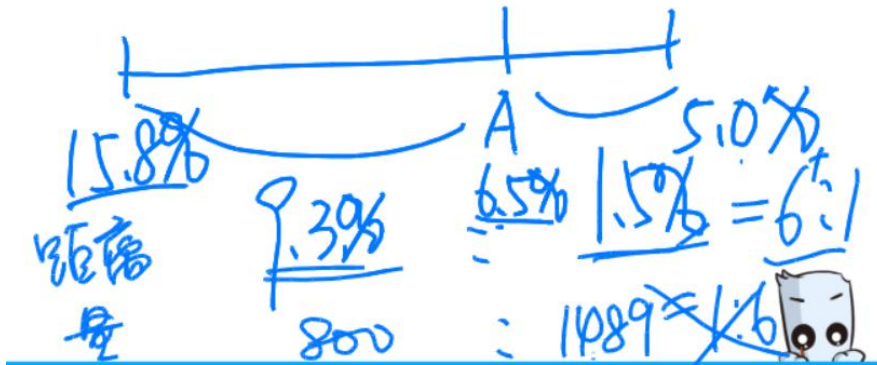


方法一：考场上，先用居中排除，无法排除答案时，再看偏向基数大的柴油，在 10.4% 的基础上更靠近 5.0%，排除 C、D 项；此时无法选出答案，使用线段法。画一条线段，左边汽油 15.8%，右边柴油 5.0%，混合之后为  $x$ ，距离与量成反比，距离未知，量已知，理论上要使用基期量，但计算较麻烦，故用现期量代替，比例不用精确计算，估算即可，通常用 1、1.5、2、3 倍这类好算的比例，汽油产量/柴油产量 =  $804/1489 \approx 1/2$ ，可知距离之比是 2:1，左边距离是 2 份，右边距离是 1 份，将线段分为 3 格，左边 2 格，右边 1 格，3 个格子加和 =  $15.8\% - 5.0\% = 10.8\%$ ，1 个格子 =  $10.8\% / 3 = 3.6\%$ ，说明  $x$  与 5.0% 相差 3.6%， $x = 5.0\% + 3.6\% = 8.6\%$ ；从左边计算， $x$  比 15.8% 小 2 个 3.6%， $x = 15.8\% - 3.6\% * 2$ 。近几年真题中很少考线段法，联考近几年的资料分析题目难度有所提升，为避免考到，此时添加了这一小专题，题目多为江苏题，江苏考查混合增长率的精确计算较多。



方法二：方法一相当于解答题的思路，这里考虑代入，A 项：6.5% 在中间，

距离之比为  $(15.8\% - 6.5\%) : (6.5\% - 5.0\%) = 9.3\% : 1.5\% \approx 6 : 1$ ，量之比为  $1 : 6$ ，实际量之比为  $800 : 1489 \neq 1 : 6$ ，排除；选择 B 项。【选 B】



【注意】距离（增速差）与量（基期量）。

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

例 2（2018 江西）2015 年该高校的博士比率为（ ）。

- A. 8%
- B. 9%
- C. 18%
- D. 不能确定

【解析】例 2. 对于博士比率，材料中给出了注解，男（女）博士比率=男（女）博士人数/男（女）性职工人数，即职工 100 人中的博士人数，求出比率。求的是男+女整体的比率，已知两个部分的比例，整体比率应在 8%到 10%之间，此时不能直接选择 B 项；计算数值时，距离与量成反比，量指的是比例的分母——人数，材料中没有给出过人数，仅有比例，无法得出偏向于哪一边（男人多、女人多、多多少都未知），本题是 2018 年陷阱最厉害的题目，既然没有具体人数，则选择 D 项。【选 D】

【注意】1. 前面的例 2 中，答案介于  $-7.4\%$ 、 $-0.4\%$  之间，B、C、D 项均不满足，此时只能选 A 项。前面的题目没有“不能确定”的选项，故而可以直接用居中选择。考试中，“居中但不中，偏向量大的一方”这一口诀需要有具体的量，仅有比例无法计算具体值，要选不能确定，这种考法的坑很大。

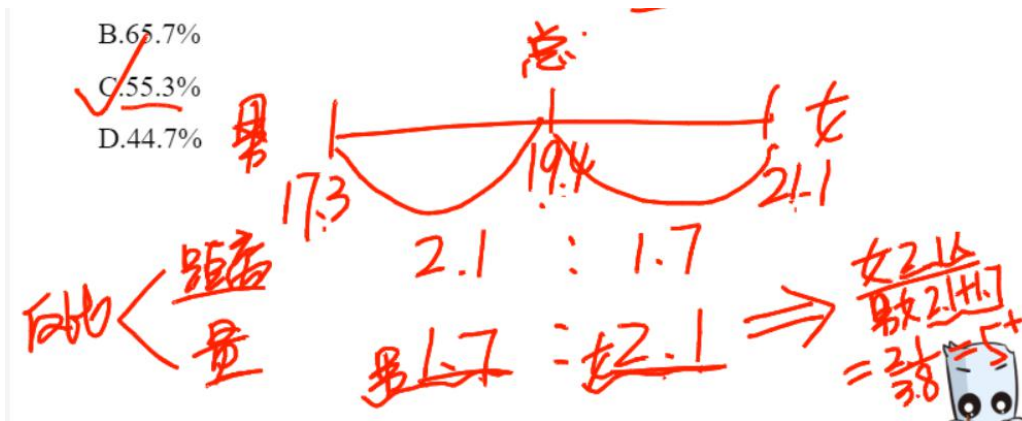
2. 距离（博士比率）与量（职工总人数）成反比。

调查数据显示，受访者 2013 年人均网购次数为 19.4 次。此外，女性受访者人均网购次数为 21.1 次，比男性受访者高出 3.8 次。

例 3（2015 江苏）受访者中女性所占的比例约为（ ）。

- A. 71.2%
- B. 65.7%
- C. 55.3%
- D. 44.7%

**【解析】**例 3. 男性受访者人均网购次数=21.1-3.8=17.3 次，人均网购次数=总网购次数/受访者人数，量指的是受访人数，可以求出男性、女性受访人数的比例。男性人均网购次数写左边 17.3 次，女性人均网购次数写右边 21.1 次，总人均网购次数写中间 19.4 次，距离之比为 2.1: 1.7，量之比为 1.7: 2.1，比例是小数而非人数是小数，相当于男性有 1.7 人，女性有 2.1 人，女性人数/（男性人数+女性人数）=2.1/（2.1+1.7）=2.1/3.8=210/380=0.5<sup>+</sup>，数值仅有两位，不用考虑截位，精确计算，对应 C 项。**【选 C】**



**【注意】**距离（人均网购次数）与量（受访人数）成反比。

**2012年某市居民人均日常时间利用情况**

	时间（分钟/天）		
	全市	城镇	农村
工作时间	455	457	452
其中：工作活动		362	293
家庭经营活动		4	89
交通活动		91	70

例 4（2013 广东）根据上表，可以推断该市城镇居民与农村居民的人数比是（ ）。

- A. 2: 1
- B. 3: 2
- C. 4: 3
- D. 无法推断

**【解析】**例 4. 问城镇、农村的人数之比，题干中仅给了人均日常时间，根据人均时间得出人数比，与上题逻辑相同，人均作为距离，求出的量是人均的分母——人数。要求城镇、农村，对应四行数据，只要想用线段法，便要有部分、整体，后三行没有整体时间，无法使用。本题比上题简单，画线段，城镇写左边为 457，农村写右边为 452，全市写中间为 455，距离之比为 2: 3，量（人数）之比是距离之比的反比 3: 2，对应 B 项。**【选 B】**



**【注意】**有部分、整体，画线段，根据距离之比得到量之比，即所求的人数比。例 2 中，要求的是整体，不知道中间的值，条件不足，因此选择无法判断。

**【知识点】**距离与量成反比：

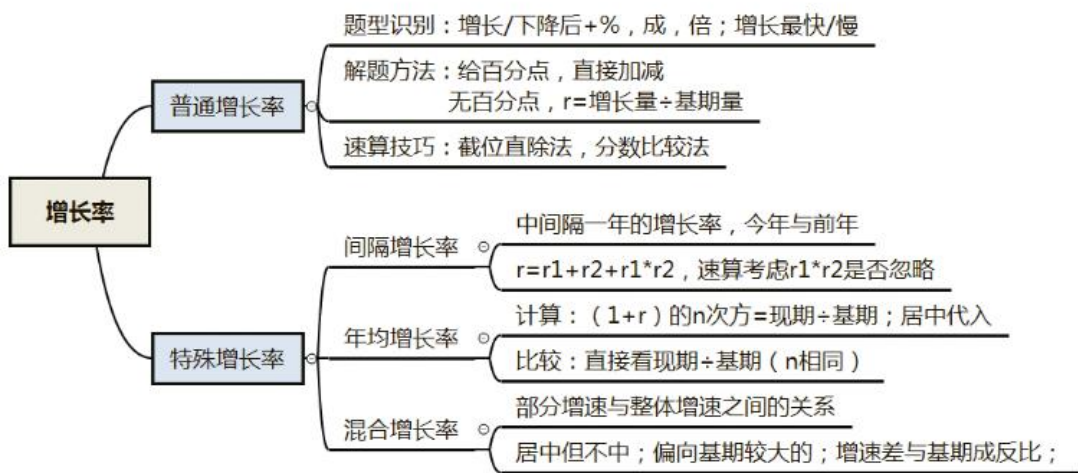
1. 例 1：增长率=增长量/基期量。

(1) 距离：增长率之差。



- (2) 量：基期量（增长率的分母），用现期量近似代替。
2. 例 2：人均网购次数=总网购次数/受访人数。
- (1) 量：受访人数（分母）。
- (2) 距离：人均次数之差（如 21.1 次、17.3 次），人均次数=次数/人数。
3. 例 3：人均工作时间=总工作时间/居民人数。
- (1) 量：居民人数（分母）。
- (2) 距离：人均时间之差。
4. 结论：量即为分母（资料分析中常见为：基期量、人数，理解这两点即可）。

**【答案汇总】1-4：BDCB**



**【小结】增长率：**

1. 普通增长率：
- (1) 题型识别：增长/下降后+%，成，倍；增长最快/慢。
- (2) 解题方法：
- ①给百分点，高减低加。
- ②无百分点， $r = \text{增长量} / \text{基期量}$ 。
- (3) 速算技巧：截位直除法，分数比较法。
2. 特殊增长率：
- (1) 间隔增长率：
- ①中间隔一年的增长率，今年与前年。

② $r=r_1+r_2+r_1*r_2$ ，速算考虑  $r_1*r_2$  是否忽略，不能忽略时百分分。

(2) 年均增长率：较少考查。

①计算： $(1+r)$  的  $n$  次方=现期/基期；居中代入（计算思路，近五年联考仅考过 1 道题，可以放弃）。

②比较：直接看现期/基期（ $n$  相同）。

(3) 混合增长率：

①部分增速与整体增速之间的关系。

②居中但不中；偏向基期较大的；增速差与基期成反比，考试中，通常用现期代替基期。

### 课后测验

表 1 2016 年某市本级财政预算收入及增收状况

收入项目	收入金额(亿元)	预算完成率(%)	同比增收(亿元)
财政预算总收入	109.16	99.2	30.15
其中：一般预算收入	26.26	102.2	7.13
上划中央收入	47.57	100.8	16.02
基金收入	35.33	95.1	?

注：预算完成率=收入金额/预算收入金额

1. (2018 浙江) 2016 年该市上划中央收入同比约增长了：

- A. 37%
- B. 44%
- C. 51%
- D. 58%

**【解析】**1. 正确率仅有一半左右。注意选项特点，可以节省计算时间，问题与预算完成率无关。2016 年与 2015 年比，求增长率，同比增收是增长量，16.02 是增长量，注意 47.57 是现期量(当作基期量会误选 A 项)， $r=增长量/基期=16.02/(47.57-16.02)=16.02/31.5$ ，结果略大于  $1/2$ ，对应 C 项。**【选 C】**

**【注意】**不动笔的做法：不看小数， $47-16=31$ ， $16/31 > 15.5/31=1/2=50\%$ ，对应 C 项。考试时，不需要每道题都动笔计算。

2015 年全年有 1838.4 万人次困难群众受益，同比增长 8.5%，增长率较上一年下降 27.5 个百分点。

2. (2017 联考) 2015 年受益的困难群众较 2013 年增长约：





遇见不一样的自己

Be your better self