

方法精讲-资料 2

(笔记)

主讲教师: 邓健

授课时间: 2022.03.01



粉笔公考·官方微信

方法精讲-资料 2 (笔记)

学习任务:

- 1. 课程内容: 一般增长率、增长量
- 2. 授课时长: 3 小时
- 3. 对应讲义: 184 页~195 页
- 4. 重点内容:
- (1) 增长率相关术语的联系与区别
- (2) 一般增长率的题型识别及计算公式
- (3) 一般增长率的比较技巧
- (4) 增长量的计算与比较技巧

【注意】课后作业,一起回顾:

- 1. 一步除法只截分母, 多步除法上、下(分子、分母)都截。
- 2. 首位不同,选项差距大,截两位;首位相同,次位差≥首位,选项差距大,截两位;首位相同,次位差≤首位,选项差距小,截三位。只有当选项存在十倍或百倍关系时,才考虑量级(保留位数、单位)。例: A. 117、B. 1170,存在十倍关系,且有效数字相同,考虑量级。
- 3. 分数比较: 一大一小,分子大的分数<u>大(钱多人少)</u>; 同大同小,<u>直除/</u> 横着看倍数。
- 4. 同比指和<u>去年同期</u>相比,环比指和<u>上一个周期</u>相比,例如 6 月的环比和 5 月比,3 季度的环比和 2 季度比。
- 5. 已知现期量和增长量,基期量计算公式为<u>基期量=现期量-增长量(尾数法)</u>; 已知现期量和增长率(重点),基期量计算公式为<u>基期量=现期量/(1+r)</u>。
- 6. 当|r|≤5%时,基期量计算可<u>化除为乘</u>,公式为<u>基期量=现期量/(1+r)≈</u> 现期量*(1-r)。
 - 7. 基期比较大, 先观察现期量和 r, 现期量大且增长率小, 基期量更大。
 - 8. 基期和差,可先用现期量和增长率正负排除,再计算。
 - 9. 已知增长量和基期量,现期量计算公式为现期量=基期量+增长量;已知增

长率和基期量,现期量计算公式为现期量=基期量*(1+增长率)。

第三节 一般增长率

【注意】常考术语辨析:

- 1. 计算类。
- 2. 比较类。

基本术语:

☆增长率

增长率是用来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。

☆百分数与百分点

百分数: 用来反映量之间的比例关系。

百分点: 用来反映百分数的变化。

☆增长率与倍数

增长率指比基数多出的比率: 倍数指两数的直接比值。

若 A 是 B 的 n 倍,则 n=r+1 (r 指 A 与 B 相比的增长率)。

☆成数与翻番

成数: 几成相当于十分之几。

翻番:翻一番为原来的 2 倍;翻两番为原来的 4 倍;依次类推,翻 n 番为原来的 2 ° 倍。

☆增幅、降幅与变化幅度

增幅一般就是指增长率,有正有负。

降幅指下降的幅度,降幅比较大小时,只比较增长率的绝对值(前提必须为下降)。

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长率的绝对值。

【注意】常见词语辨析:

- 1. 百分数与百分点:
- (1) 百分数(r)表示两个量的比例关系,用除法计算。
- (2) 百分点表示百分数的变化,用加减法计算。
- (3) 补例 1: 2021 年老邓体重 300 斤, 2020 年 200 斤, 则 2021 年老邓体重的同比增长率为?
 - 答:已知现期量、基期量,求增长率,r=增长量/基期量=(300-200)/200=50%。
- (4)补例 2:2021 年老邓体重的增速是 50%,比身高的增速高 10 个百分点,则 2021 年老邓身高的增速?
 - 答: 1个百分点即 1%, 所求=50%-10%=40%。
 - 2. 增长率与倍数:
 - (1) 增长率:增长率=(现期-基期)/基期。
- 例: 2019 年小张收入 150 元, 2018 年 100 元, 问 2019 年收入比 2018 年增长()%。
 - 答: 已知现期、基期, 求增长率, 所求=(150-100)/100=50%。
 - (2) 倍数: 倍数=A/B。
- 例: 2019 年小张收入 150 元, 2018 年 100 元, 问 2019 年收入是 2018 年的() 倍。
 - 答: 直接做除法, 所求=150/100=1.5 倍。
 - (3) 两者关系: 倍数=增长率+1。例如: 1.5 倍=0.5 (增长率)+1。
 - 3. 成数与翻番:
- (1) 成数:几成就相当于十分之几。三成为十分之三(30%);九成为十分之九(90%)。如果增长率达到三成多,则增长率的范围为30%<r<40%。
- (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 倍。
 - 4. 增幅、降幅、变化幅度:
 - (1) 增幅(增长率):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:增长率有正有负,正数>负数,最大的是30%,选择A项。

(2) 降幅 (r<0): 必须为负, 比绝对值。

例:哪一个降幅最大?

A. -30%

C. -10% D. 40%

答: D 项为正数,没有降幅的概念,排除 D 项,在负数里面挑数值最大的为-30%,选择 A 项。

(3) 变化幅度:可正可负,比绝对值。

例:哪一个变化幅度最大?

A. 30%

B. -20%

B. -20%

C. 10%

D. -40%

答:直接看数值本身,D项-40%的绝对值最大,选择D项。

一、计算

【知识点】计算类:

- 1. 识别:增长/下降+%(选项),求增长率。
- 2. 考法:
- (1) 给百分点,加减计算(简单、套路)。
- (2) 给具体量。

2020年江苏省实现以新产业、新业态、新模式为主要内容的"三新"经济增加值 25177亿元,比上年增长 5.6%,比全省地区生产总值的增速快 1.5 个百分点,占全省地区生产总值的比重为 24.5%。全省战略性新兴产业产值增长 11.0%,快于规模以上工业 5.5 个百分点。其中新能源汽车、数字创意、新能源和高端装备制造业的产值增速分别为 21.0%、19.8%、15.6%和 15.5%。高技术制造业增加值增长 10.3%,占规模以上工业的比重为 23.5%,提高 1.7 个百分点。

【例 1】(2022 江苏)2020 年江苏数字创意产业产值增速比规模以上工业产值增速快:

A. 5. 5 个百分点

B. 10.1 个百分点

C. 14. 3 个百分点

D. 15.5 个百分点

【解析】例 1. 求增速,定位文字材料,"2020 年······全省战略性新兴产业产值增长 11. 0%,快于规模以上工业 5. 5 个百分点。其中······数字创意······产值增速为 19. 8%",快 5. 5 个百分点,相当于高 5. 5 个百分点,则 2020 年规模以上工业产值增速为 11. 0%-5. 5%=5. 5%,所求=19. 8%-5. 5%=14. 3%,对应 C 项。【选 C】

【注意】高频易错点:

- 1.2017年收入10万元,同比增长10%,增速比去年提高5个百分点。则2016年的增长率为?
- 答: (1) 今年为 10 万元, 比去年高, 说明去年没有今年大, 所求=10%-5%=5%。 (2) "高减低加", 提高用减法, 即 10%-5%=5%。
- 2. 2017 年收入 10 万元,同比增长 10%,增速比去年回落 5 个百分点。则 2016年的增长率为?
- 答: (1) "回落"相当于"低",即去年更高,所求=10%+5%=15%。 (2) "回落"是变低了,低了就加回去,即 10%+5%=15%。
- 3. 2017 年收入 10 万元,同比下降 10%,降幅比去年扩大 5 个百分点。则 2016 年的增长率为 ()?
- 答: (1) 2017 年的降幅为 10%, 降幅比去年扩大 5 个百分点,则 2016 年的降幅为 10%-5%=5%,问的是 2016 年的增长率,降幅为负数,因此增长率为-5%。
- (2) 降幅先不带符号"高减低加",10%-5%=5%,再添上负号,所求为-5%。
- 4. 2017 年收入 10 万元,同比下降 10%,降幅比去年收窄 5 个百分点。则 2016 年的增长率为()?
- 答: (1) 今年降幅为 10%, 收窄 5 个百分点,即比去年降了 5%,则去年的降幅为 10%+5%=15%,增长率为-15%。(2) "收窄"用加法,先不带符号"高减低加",10%+5%=15%,再添一个负号,所求为-15%。
 - 5. 能够理解就理解,理解不了这样记:
 - (1)"增速"直接带符号,用"高减低加"。
 - (2) "降幅"先不带符号用"高减低加",后面再添"负号"。

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%。

【例2】(2021 联考)2020年上半年汽车销量降幅估计在:

A. 10 个百分点以内

B. 10~12 个百分点

C. 12~14 个百分点

D. 15 个百分点以上

【解析】例 2. 所求时间为 2020 年上半年,材料时间为 2020 年全年,主体为"汽车销量",问降幅。定位材料,"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","收窄"即变低了,运用高减低加,所求降幅=1. 9%+15%=16. 9%,对应 D 项。【选 D】

【注意】

- 1. 如果本题要求的是增长率,最后还需要补上负号,增长率为-16. 9%。
- 2. 操作:
- (1) 不带符号"高减低加"。
- (2) 还原"负号"。

【知识点】计算类——给具体量(如体重300斤、200斤):

- 1. 识别: 增长/下降+%(选项)。
- 2. 公式: r=增长量/基期量(增长率定义式,考试中基本用不上)=增长量/(现期-增长量)=(现期-基期)/基期。
 - 3. 速算:截位直除。

2019 年第一季度,131 家证券公司总资产为 7.05 万亿元,比上年一季度同期增加 0.64 万亿元;净资产为 1.94 万亿元,比上年一季度同期增加 0.05 万亿元;净资本为 1.62 万亿元,比上年一季度同期增加 0.02 万亿元。

【例3】(2021 联考)2019年第一季度,131家证券公司总资产的同比增速

约为:

A. 9. 5% B. 10. 0%

C. 10. 5% D. 11. 0%

【解析】例 3. 题型识别,出现"同比增速",可判定本题为一般增长率问题。定位文字材料,"2019 年第一季度,131 家证券公司总资产为 7. 05 万亿元,比上年一季度同期增加 0. 64 万亿元",给出现期量、增长量,求增长率,增长率=增长量/基期=增长量/(现期量-增长量)=0. 64/(7. 05-0. 64)=0. 64/6. 41 \approx 10%,对应 B 项。【选 B】

【注意】有的同学认为 0.64/6.41 不到 10%, 错选 A 项。如 95 分和 100 分, 只差一点点就达到满分,选择满分,一定要选择最接近的选项。

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 4】(2018 国考)2016 年在线旅游市场交易规模约比上年增加了:

B. 63%

A. 132%

C. 104% D. 37%

【解析】例 4. 出现"增加+%(选项)", 求增长率,问题时间为 2016 年,材料时间为 2015 年、2016 年,即已知现期和基期、求增长率,主体是在线旅游市场。代入公式: r=(现期-基期)/基期=(6138-4487)/4487,不要着急计算,先看选项,选项差距非常大,所求=2000-/4487<1/2(50%),排除 A、B、C 项,对应 D 项。【选 D】

2014年我国实施"单独两孩"生育政策,出生人口 1687万人,比上年增加47万人。2016年实施"全面两孩"生育政策,出生人口 1786万人,比上年增加131万人;出生率与"十二五"时期年平均出生率相比,提高了 0.84个千分点。

2017年我国出生人口 1723万人,虽然比上年减少 63万人,但比"十二五"时期年平均出生人口多出 79万人;出生率为 12.43‰,比上一年降低 0.52个千分点。2017年二孩数量进一步上升至 883万人,二孩占全部出生人口的比重达到51.2%,比 2016年的占比提高了 11个百分点。

【例 5】(2019 联考)2015 年我国出生人口同比:

A. 增长 3.2%

B. 降低 3.2%

C. 增长 1.9%

D. 降低 1.9%

【解析】例 5. 求 2015 年的同比增长率,需要 2015 年(现期)、2014 年(基期)的量。定位材料,2014 年(基期量)出生人口为 1687 万人,没有给出 2015 年的数据,2015 年的数据可能会出现在 2016 年的数据中,"2016 年·······出生人口 1786 万人,比上年增加 131 万人",2015 年的量=2016 年的量-增长量=1786-131=1655 万人。已知现期和基期,求增长率,观察发现,2015 年的量比2014 年的量小,增长率为下降,排除 A、C 项;代入公式:r=(现期-基期)/基期=(1655-1687)/1687=-32/1687,32/16=2,原式=-32/1687,首位商不到 2,原式=2%,对应 D 项。【选 D】

2011-2018年全国各地区风力发电年末累计装机容量

单位: 万千瓦

	2011年	2012年	2013年	2014 年	2015年	2016年	2017年	2018年
华北	2686.6	2995.4	3345.9	3855.7	4477.5	5030.1	5532.1	6076.6
东北	1226.0	1438.0	1602.6	1729.1	1899.8	1977.2	2029.2	2097.0
华东	861,2	1090.9	1329.0	1665.3	2066.8	2536.4	2987.9	3474.0
华中	52.3	87.3	200.3	343.6	558.8	765.4	1082.4	1491.0
华南	163.8	219.9	288.4	354.6	427.3	532.4	665.4	855.5
西南	124.9	271,4	402.1	627.4	1060.4	1387.8	1563.8	1681.0
西北	1135.4	1443, 1	1986.6	2898.9	4059.5	4658.0	4978.0	5278.1

【例 6】(2021 北京)2012~2018 年间,东北地区风力发电年末累计装机容量同比增速超过 10%的年份有多少个?

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

【解析】例 6. 材料给出每一年的数据,即给出现期量、基期量,求增长率,2012~2018 年共 7 年,如果计算 7 个增长率,太麻烦了。要找增长率大于 10%的,只需要找出现期>1. 1*基期(错位相加)的,2012 年: 1226+122=1300 † <1438,符合;2013 年: 1438+143 \approx 1500<1602. 6,符合;2014 年: 1602. 6+160 \approx 1760 >1729. 1,不满足;2015 年: 1729. 1+172 \approx 1901>1899. 8,不满足;2016 年: 1899. 8+189=2000 † >1977. 2,不满足;

2017年: 1977. 2+197=2100⁺>2029. 2,不满足; 2018年: 2029. 2+202=2200⁺>2097. 0,不满足。只有 2012年、2013年满足条件,对应 A 项。【选 A】

【知识点】多个年份的增长率>10%(国考几乎每年都考): r=(现期-基期)/基期>10%。

1. 变形: 现期- 基期>10%*基期→现期>基期+基期*10%→现期> (1+10%)
*基期→现期>1.1*基期(错位相加)。

2. 例:

(1)基期为 120, 现期为 133, 看增长率是否超过 10%: 错位相加, 120+12=132 <133, 即 r>10%。

基期	現期
120	133

(2)基期为 133, 现期为 145, 看增长率是否超过 10%: 错位相加, 133+13=146 > 145, 即 r 没有超过 10%。

基期	現期
133	145

二、比较

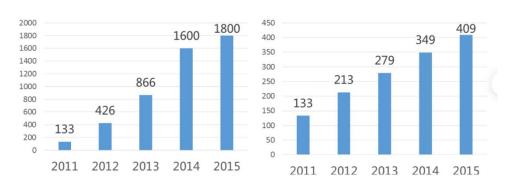
【知识点】比较类:

- 1. 识别:增长(增速)最快/最慢,快/慢是形容"速度"的,即比较增长率。
- 2. 己知: 现期、基期,比较增长率,增长率→r=(现期-基期)/基期=现期/基期-基期/基期=现期/基期-1。
 - 3. 例: A: 基期 100、现期 600; B: 基期 200、现期 1000, 问谁的增速快。

	基期	现期
Α	100	600
В	200	1000

答: A: 现期/基期=600/100=6 倍; B: 现期/基期 1000/200=5 倍, 6>5, 现期/基期-1=6-1=5>5-1=4, 因此比较时没有必要减掉 1。

- 4. 方法: 看现期和基期的倍数关系, 倍数越大, 增长率就越大。
- 5. 例:问:(2012~2015)哪一年的同比增速最快?



答: (1)注:增长率与以前学的斜率(k)没有半毛钱关系,请忘记斜率。

- (2) 左图: 增速最快,即增长率的比较,直接用"现期/基期"进行比较。 2012年: 426/133=3⁺倍; 2013年: 866/426=2⁺倍; 2014年: 1600/866=2⁻倍; 2015年: 1800/1600=1⁺倍,所以2012年的增速最快。
- (3) 右图: 倍数关系均不到 2 倍, 倍数关系不明显,需要用"r=(现期-基期)/基期=增长量/基期"进行比较。2012年: r=80/133; 2013年: r=66/213; 2014年: r=70/279; 2015年: r=60/349,运用分数比较技巧,80/133分子最大、分母最小,分数值最大,所以2012年的增速最快。
 - 6. 实际操作: 三步走。
 - (1) 第一步,找出现期、基期。
 - (2) 第二步,直接看"现期/基期"能否得到唯一答案。
 - (3) 第三步,不能得出,再比较"(现期-基期)/基期"。

主要年份广东经济特区人均地区生产总值情况(单位:元)

年份	全省	经济特区	其中: 深圳	其中:珠海	其中: 汕头
1980	481	443	835	720	366
1990	2484	4917	11097	6678	2026
2000	12817	24067	33276	28068	9741
2010	44669	73066	99095	80024	21208
2019	94172	158610	203489	175533	47669

【例 1】(2021 广东选调)下列年份中,与上一个主要年份相比,汕头人均地区生产总值增长速度最快的是:

A. 1990 年

B. 2000年

C. 2010年

D. 2019 年

【解析】例 1. 问增长速度最快的,为增长率比较问题,上一个主要年份,即表格的上一行。先观察"现期/基期"的倍数关系,倍数大直接比较倍数,A项 1990 年: 2026/366=6¯倍; B项 2000 年: 9741/2026=4¯倍; C项 2010 年: 21208/9741=2¯倍; D项 2019 年: 47669/21208=2¯倍,所以增速最快的是 1990 年,对应 A 项。【选 A】



2013—2019 年全球卫星产业收入及卫星制造业和发射服务业收入增速

【例 2】(2021 江苏) 2014~2019 年全球卫星产业收入增长最快的年份是:

A. 2014 年

B. 2015年

C. 2017年

D. 2018年

【解析】例 2. 题型识别,"增长+快/慢",为增长率的比较问题,只需要比较选项中年份的增长快慢,比较增长率大小。观察发现现期、基期差距很小,"现期/基期"倍数不明显,不看倍数,用" $\mathbf{r}=(\mathbf{u},\mathbf{u},\mathbf{u})$ 基期=增长量/基期"进行比较。 $\mathbf{r}_{2014\,\mathbf{u}}=(2466-2309)$ /2309=157/2309; $\mathbf{r}_{2015\,\mathbf{u}}=(2548-2466)$ /2466=82/2466; $\mathbf{r}_{2017\,\mathbf{u}}=(2690-2605)$ /2605=85/2605; $\mathbf{r}_{2018\,\mathbf{u}}=(2774-2690)$ /2690=84/2690,观察四个分数,2014年的分子(157)最大、分母(2309)最小,分数值最大,选择 A 项。【选 A】

【注意】

- 1. r=增长量/基期,比较增长率,基期一直在上升,即分母一直在变大,若分子(增长量)在变小,则分数(增长率)一定下降,已经计算出 2014 年增长量为 157,只要算出后面的增长量小于 157,则后面的分数(增长率)一定小于2014年,不需要再列式子,2015年、2017年、2018年的增量均不到 100,排除,直接选择 A 项。
- 2. Tips: 倍数不明显时,看增长量/基期量,因为基期量(分母)一直在变大,因此一旦增长量(分子)变小,分数就会变小,可直接排除。

2012-2017 年末按经济类型分全国城镇就业人员情况表

单位: 万人

年份	2012	2013	2014	2015	2016	2017
城镇就业人员	37102	38240	39310	40410	41428	42462
其中: 国有单位	6839	6365	6312	6208	6170	6064
城镇集体单位	589	566	537	481	453	406
有限责任公司	3787	6069	6315	6389	6381	6367
股份有限公司	1243	1721	1751	1798	1824	1846
私营企业	7557	8242	9857	11180	12083	13327
其他	17087	15277	14538	14354	14517	14452

【例 3】(2020 四川下)2012~2017 年,下列经济类型中,全国城镇就业人员增速最快的是:

A. 私营企业

B. 有限责任公司

C. 国有单位

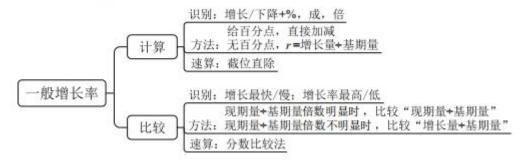
D. 股份有限公司

【解析】例 3. 问增速最快的,为增长率的比较问题。时间为 2012~2017 年,

没有具体说是哪一年和哪一年相比,只能根据时间段处理,默认 2012 年为基期,2017 年为现期。A 项: $7557 \rightarrow 13327$,为 2^{-} 倍; B 项: $3787 \rightarrow 6367$,为 2^{-} 倍; C 项: $6839 \rightarrow 6064$,增长率下降,排除; D 项: $1243 \rightarrow 1846$,为 1^{+} 倍,排除。A、B 项比较接近,A 项: 13327/7557; B 项: 6367/3787,分子的倍数($13327 \rightarrow 6367$)为 2^{+} 倍,分母的倍数($7557 \rightarrow 3787$)不到 2 倍,分子的倍数大,看分子,分子大的分数大,选择 A 项。【选 A】

【注意】本题如果看 2013 年→2014 年、2014 年→2015 年,则本题没法做,需要比较每一年的增长率。题目时间描述不是很明确,但是给出具体时间段,则默认时间段内 2012 年为基期,2017 年为现期。

°の 思维导图



【注意】一般增长率:

- 1. 计算:
- (1) 识别: 增长/下降+%, 成, 倍。
- (2) 方法:
- ①给百分点,直接加减(高减低加)。
- ②无百分点, r=增长量/基期量。
- (3) 速算: 截位直除。
- 2. 比较:
- (1) 识别:增长最快/慢:增长率最高/低。
- (2) 方法:
- ①现期量/基期量倍数明显时,比较"现期量/基期量"。
- ②现期量/基期量倍数不明显时,比较"增长量/基期量"。

(3) 速算:分数比较法。

第五节 增长量

基本术语:

增长量是用来表述基期量与现期量变化的绝对量,增长率则是用来表述两者变化的相对量。

年均增长量=(现期量-基期量)/年份差。

一、计算

【知识点】增长量计算:

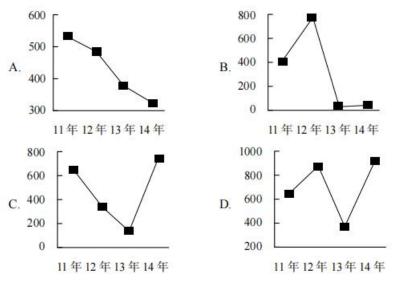
- 1. 题型识别:增长+具体单位(选项)。
- 2. 计算公式:增长量=现期-基期(简单)。比如老师去年150cm,今年

180cm,则老师今年身高的增长量=现期-基期=180-150=30cm。

2009-2015 年我国会展业发展状况

年份(年)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
展览会数量(场)	4920	6200	6830	7189	7319	8009	9283
展览会展出面积(万平方米)	4990	7440	8120	8990	9391	10276	11798
会展业总产值(亿元)	1817	2482	3016	3500	3870	4184	4803
出境参展项目数量(个)	1183	1316	1375	1528	1391	1447	1385
出境参展净面积(万平方米)	42.64	51.75	60.50	69.73	61.80	70.70	63.90
出境参展企业数(家)	30185	36007	40190	47376	47494	47787	46000

【例1】(2019 北京)以下哪项的折线图可以准确表现 2011~2014 年间, 我国会展业总产值同比增量的变化情况(单位:亿元)?



【解析】例 1. 问增长量。定位"会展业总产值",给出现期、基期,增长量=现期—基期。注意问题时间为"2011~2014年",不要找错数据(2010年的增长量)。2011年增长量=3016-2482=500⁺,观察选项,选项给出坐标,只有 A 项满足。【选 A】

【注意】选项是折线图的题目,要学会利用选项的有效信息。

【知识点】年均增长量:

- 1. 识别: 年均增长+单位。
- 2. 公式: 年均增长量=(现期-基期)/年份差。
- 3. 例: 2013 年产值 100 万, 2016 年产值 400 万, 则 2013~2016 年产值的年 均增长量为多少万元?

答: 2013 年→2014 年→2015 年→2016 年,增长了 3 年,年份差=3,代入公式,年均增长量=(现期-基期)/年份差=(400-100)/3=300/3=100 万元。

- 4. 年均增长类问题基期的选择:
- (1) 一般情况(除江苏外): 2011~2015年: 年份差为 2015-2011=4, 基期为 2011年, 现期为 2015年。
- (2) 五年规划(全国统一): "十二五"期间(2011年1月1日~2015年12月31日): 年份差为5(基期往前推一年),基期为2010年(2011年1月1日是2011年的第一天,当天的数据不是凭空冒出来的,而是2010年累计的数据,等价于2010年12月31日的数据,故基期为2010年),现期为2015年。

(3) 江苏省考: 2011~2015年: 年份差为 5 (基期往前推一年),基期为 2010年,现期为 2015年。

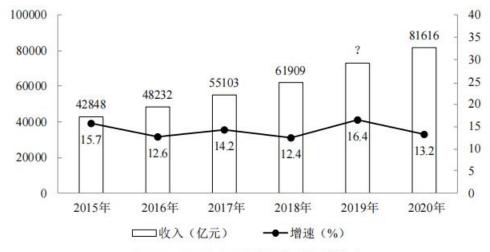
2016年全国女性就业人员占全社会就业人员的比重为43.1%,其中城镇单位女性就业人员6518万人,比2010年增加1656万人。

【例 2】(2021 北京)2010~2016年全国城镇单位女性就业人员年均增加约多少万人?

A. 207 B. 237

C. 276 D. 331

【解析】例 2. 问 "2010~2016 年……年均增加多少万人",年均增长量问题。所求=增长量/年份差=(2016 年数据-2010 年数据)/6,已知"城镇单位女性就业人员 6518 万人,比 2010 年增加 1656 万人",直接给出增长量,故所求=1656/6=27⁺,对应 C 项。【选 C】



2015—2020 年中国软件业务收入及增速

【例 3】(2021 江苏事业单位)"十三五"期间,我国软件业务收入年平均增加:

A. 6461 亿元

B. 6677 亿元

C. 7754 亿元

D. 8346 亿元

【解析】例 3. "十三五"期间对应 $2016\sim2020$ 年,求年均增长量,年份差为 5,基期为 2015 年(前推一年),现期为 2020 年。所求=(81616- $42848) /5=38000<math>^{+}/5$,首位商 7,对应 C 项。【选 C】

【知识点】已知现期、增长率,求增长量:

1. 例: 2016 年总收入是 100 万元,同比增长 33. 3%。求: 2016 年与 2015 年相比总收入增长了多少元?

答:如果代入公式"现期/(1+r)*r"计算,所求=100/(1+33.3%)*33.3%,计算比较复杂。将百分数化为分数, $r=33.3\%\approx1/3$,代入公式,现期/(1+r)*r=现期/(1+1/n)*(1/n)=现期/(n+1),n=3,现期=100,故增长量=现期/(n+1)=100/4=25。

- 2. 增长量=基期*r=现期/(1+r)*r。
- (1) 增长率百化分, $|\mathbf{r}|=1/n$ (\mathbf{n} 是百化分的分母)。
- (2) 增长量=现期/(n+1) (r>0);减少量=现期/(n-1) (r<0)。
- (3) 推导过程: 增长量=现期/(1+r)*r=现期/(1+1/n)*(1/n)=现期/(n+1)。

3. 百化分:

- (1) 1/2=50%, $1/3\approx33.3\%$, 1/4=25%, 1/5=20%.
- (2) $1/6 \approx 16.7\%$, $1/7 \approx 14.3\%$, 1/8 = 12.5%, $1/9 \approx 11.1\%$.
- (3) 1/10=10%, $1/11\approx 9.1\%$, $1/12\approx 8.3\%$, $1/13\approx 7.7\%$.
- $(4) 1/14 \approx 7.1\%$, $1/15 \approx 6.7\%$, 1/16 = 6.25%.
- $(5) 1/17 \approx 5.9\%, 1/18 \approx 5.6\%, 1/19 \approx 5.3\%$

4. 百化分记忆:

- (1) 1/2=50%, 1/4=25%, 1/8=12.5%, 1/16=6.25%, 依次是上一个的一半。
- (2) $1/3 \approx 33.3\%$, $1/6 \approx 16.7\%$, $1/12 \approx 8.3\%$, 依次是上一个的一半。
- (3) 1/5=20%, 1/10=10%, 1/20=5%
- (4) $1/7 \approx 14.3\%$, $1/14 \approx 7.1\%$, $1/9 \approx 11.1\%$, $1/11 \approx 9.1\%$, 7 和 14 互换, 9 和 11 互换。
 - (5) $1/13 \approx 7.7\%$, $1/15 \approx 6.7\%$, 其他的都有技巧, 重点记忆这两个。
 - (6) $1/17 \approx 5.9\%$, $1/18 \approx 5.6\%$, $1/19 \approx 5.3\%$, 1/20 = 5.0,记忆"5.9630"。

2020年,我国规模以上互联网和相关服务企业(以下简称互联网企业)业

务收入12838亿元,同比增长12.5%,增速低于上年同期8.9个百分点。

【例 4】(2021 联考)2020年,互联网企业收入同比约增长了:

A. 1187 亿元

B. 1309 亿元

C. 1426 亿元

D. 1605 亿元

【解析】例 4. 增长+单位, 求增长量。已知"互联网和相关服务企业(以下简称互联网企业)业务收入 12838 亿元,同比增长 12. 5%",给出现期、增长率,百化分。(1) 12. 5%=1/8, n=8; (2) 增长量=现期/(n+1)=12838/9,首位商1,次位商4,对应C项。【选C】

2016年国产工业机器人销量继续增长,全年累计销售29144台,较上年增长16.8%,增速较上年提升。

【例 5】(2020 山东)2016 年国产工业机器人累计销售量较上年约增加了多少万台?

A. 0. 20

B. 0. 31

C. 0. 42

【选 C】

D. 0. 53

【解析】例 5. 增加+单位,求增长量。给出现期和增长率,百化分。(1) 16. 8% \approx 1/6,n=6; (2)增长量=现期/(n+1)=29144/7,首位商 4,对应 C 项。

【知识点】增长率百化分之取中法:

- 1. 如果遇到百分数左右难取舍,取中即可。
- 2. 练习:
- (1) 15.4%: 14.3% (1/7) <15.4%<16.7% (1/6),取中,15.4% \approx 1/6.5。
- (2) 18.5%: 16.7% (1/6) <18.5%<20% (1/5) ,取中,18.5% \approx 1/5.5。

2017年全年,上海口岸货物进出口总额 79211.40亿元,比上年增长 15.1%。 其中,进口 33445.10亿元,增长 18.9%,出口 45766.30亿元,增长 12.5%。全年上海关区货物进出口总额 59690.24亿元,比上年增长 14.0%。其中,进口 24684.20亿元,增长 19.3%,出口 35006.04亿元,增长 10.6%。

【例6】(2021四川)2017年,上海口岸货物进出口总额比上年增加:

A.1 万亿元以上

B. 0. 7~1 万亿元之间

C. 0. 4~0. 7 万亿元之间

D. 不到 0.4 万亿元

【解析】例 6. 增加+单位,求增长量。已知"2017年全年,上海口岸货物进出口总额 79211. 40 亿元,比上年增长 15. 1%",给出现期、增长率,百化分。 (1) 14. 3% (1/7) <15. 1%<16. 6% (1/6),取中,15. 1% \approx 1/6. 5,n=6. 5;(2) 所求=增长量/(n+1)=79211/7. 5>1 万,对应 A 项。【选 A】

【知识点】增长率百化分之放缩法(很少):

- 1. 遇到特别小或者特别大的百分数,利用与背过的百分数的倍数关系,实现百化分。
 - 2. 练习:
 - (1) 1.25%=12.5%/10=1/8 \div 10=1/8* (1/10) =1/80.
 - (2) 67%:
 - $(1)67\%=6.7\%*10\approx1/15*10=10/15=1/1.5$.
 - $(2)67\% \approx 33.3\% * 2 = 1/3 * 2 = 2/3 = 1/1.5$

2019年6月,全国发行地方政府债券8996亿元,同比增长68.37%,环比增长195.63%。其中,发行一般债券3178亿元,同比减少28.33%,环比增长117.08%,发行专项债券5818亿元,同比增长540.04%,环比增长268.46%;按用途划分,发行新增债券7170亿元,同比增长127.11%,环比增长332.71%,发行置换债券和再融资债券1826亿元,同比减少16.47%,环比增长31.75%。

【例 7】 (2020 青海) 2019 年 6 月,全国发行的地方政府债券比 2018 年 6 月多约:

A. 6151 亿元

B. 5953 亿元

C. 3653 亿元

D. 3043 亿元

【解析】例 7. 多+单位,求增长量。已知"全国发行地方政府债券 8996 亿元,同比增长 68. 37%",给出现期和增长率,百化分。(1)68. 37% \approx 6. 8%*10=10/15=1/1. 5,n=1. 5;(2)增长量=现期/(n+1) \approx 9000/2. 5,首位商

【注意】9000/12.5=9000*8/(12.5*8)=72000/100=720。

【知识点】增长率百化分之抢救法:

- 1. 如果遇到百分数实在想不起来。那么请记住: n=100/百分号前的数字(保留小数点后一位)。
- 2. 推导: 25%=1/4, 发现 25 (x) *4 (n) =100; 50%=1/2, 发现 50 (x) *2 (n) =100。则 n=100/x。
 - 3. 练习: 37%。100/37, 首位商 2, 次位商 7, 则 37%≈1/2. 7。

类别	进口额 (亿美元)	同比增长(%)	出口额(亿美元)	同比增长(%)
谷物	33.9	25.2	5.5	-7.0
食用蔬菜	9.6	4.0	44.9	-4.8
禽类产品	17.0	66.0	11.7	-24.5
畜类产品	222.0	43.2	12.4	-16.6
水、海产品	65.8	-6.4	48.7	-19.6
饮料、酒及醋	21.3	-23.9	10.1	3.3
食用水果及坚果	68.0	10.2	22.9	24.4
咖啡、茶、马黛茶 及调味香料	5.3	20.1	20.4	15.5

2020 年上半年我国部分类别农产品进出口情况

【例 8】(2021 广东)2020 年上半年,我国水、海产品出口额同比减少约多少亿美元?

B. 8

A. 6

C. 10 D. 12

【解析】例 8. 减少+单位,求增长量。定位"水、海产品出口额",给出现期和增长率,百化分。(1)r<0, $|r|=19.6\%\approx1/5$,n=5; (2)减少量=现期/ $(n-1)=48.7/4\approx12$,对应 D 项。【选 D】

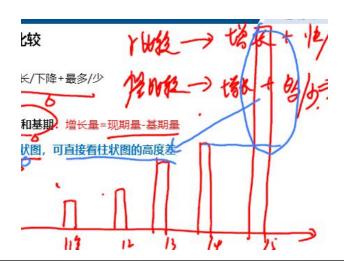
【注意】

- 1. 课堂正确率 68%。
- 2. 19. 6%介于 16. 6(1/6)~20%(1/5)之间,19. 6%与 16. 6%相差 3. 4 个百分点,与 20%只相差 0. 4 个百分点,差距可以忽略不计,故 19. 6% \approx 1/5,如果极度不放心,可以 19. 6% \approx 1/5. 1,但是没有必要。
- 3. 推导(不重要): 减少量=现期/(n-1)。 r=-1/n,增长量=现期/(1+r)=现期/(1-1/n)*(-1/n)=-[现期/<math>(n-1)],"-"代表减少,即下降的意思,故减少量=现期/(n-1)。

二、比较类

【知识点】增长量比较:

- 1. 题型识别:增长/下降+最多/少(增长率的比较为"增长+快/慢")。
- 2. 考法一: 给现期和基期:
- (1) 增长量=现期量-基期量。
- (2) 若给柱状图,可直接比较柱状图的高度差。如图,给出 2011 年、2012年、2013年、2014年、2015年,无需知道具体数值,也能看出 2015年的增长量最大。



国家统计局采用定基指数方法,以 2014 年为 100,根据第四次全国经济普查数据修订结果以及部分指标最新数据,将 5 个分类指标的权重均设定为 0.2,对 2015~2019 年我国经济发展新动能总指数进行测算,结果见下表。

	201	9年	201	8年	201	7年	201	6年	201	5年
指标名称	指数	增速(%)	指数	增速 (%)	指数	增速 (%)	指数	增速(%)	指数	增速 (%)
经济发展新动能	332.0	23.4	269.0	31.8	204.1	28.3	159.1	27.5	124.8	24.8
经济活力	313.6	7.4	292.0	9.6	266.5	18.3	225.2	46.7	153.5	53.5
创新驱动	201.4	15.6	174.2	21.6	143.2	13.5	126.2	11.2	113.5	13.5

362.1

120.4

128.5

81.1

0.9

2.7

199.9

119.3

125.1

46.7

10.6

11.1

136.3

107.9

112.6

7.9

12.6

2015-2019 年我国经济发展新动能总指数、分类指数及其增速

【例1】(2021 江苏)2015~2019 年我国经济发展新动能总指数值比上年增加最多的年份是:

16.3

5.8

A. 2016年

网络经济

转型升级

知识能力

856.5

141.4

147.2

42.0

1.0

8.3

603.0

140.0

135.9

B. 2017年

C. 2018年

D. 2019 年

【解析】例 1. 增加+最多,增长量比较。定位"经济发展新功能",给出现期、基期,增长量=现期—基期。估算各年份增长量约为 63、65、60⁻、30⁺,最大的为 2018 年,对应 C 项。【选 C】

	201	2018年 2018年		年 2017		2016年		2015年		
指标名称	指数	地	指数	地速	指数	地速	指数	增速	指数	增速 (%
经济发展新动能	332.0	23.4	269.0	31.8	204.1	28.3	159.1	27.5	124.8	24.8
经济活力	313.6	7.4	292.0	9.6	266.5	18.3	225.2	46.7	153.5	53.5

【知识点】已知现期、增长率,比较增长量:

- 1. 口诀:大大则大。比如行测考得比别人好,申论考得也比别人好,则总分一定比别人更高。
 - (1) 现期量大,同时r也大,则增长量大。
 - (2) 现期量大,同时降幅也大,则减少量大。
 - (3) 例:
 - ①我有 200 亿, 同比增长 10%; 小马有 100 亿, 同比增长 10%。
 - 答:增长率相同,我的钱更多,故我的增长量>小马的增长量。
 - ②我有 200 亿, 同比增长 15%; 小马有 100 亿, 同比增长 10%。
 - 答: 钱数与①相同, 我的增长率变大了, 则我的增长量更大。分析: 我的现

期比小马大,增长率比小马大,我的增长量更大,故大大则大。

- ③我有 200 亿, 同比下降 10%; 小马有 100 亿, 同比下降 10%。
- 答:相同的下降幅度,我的钱更多,故我的减少量更大。
- ④我有 200 亿, 同比下降 15%; 小马有 100 亿, 同比下降 10%。

答:与钱数③相同,我的下降幅度变大了,则我的减少量更大。分析:我的现期比小马的大,降幅比小马大,我的减少量更大,故大大则大。

2018年前三季度,S省物流相关行业实现总收入1912.8亿元,同比增长6.6%。 其中:运输环节收入1321.9亿元,同比增长6.0%,保管环节收入226.2亿元,同比增长6.4%,邮政业收入82.8亿元,同比增长16.7%,配送、加工、包装业收入98.8亿元,同比增长6.4%。

2018年前三季度,S省社会物流总费用 2682.1亿元,同比增长 6.3%,比上半年放缓 0.9个百分点。其中:物流运输环节总费用 1854.6亿元,同比增长 6.3%,保管环节总费用 612.4亿元,同比增长 6.4%;管理环节总费用 214.9亿元,同比增长 6.4%。

【例 2】(2020 国考)关于 2018 年前三季度 S 省物流情况,能够从上述资料中推出的是:

- A. 略
- B. 物流运输环节收入同比增量高于该环节费用同比增量
- C. 略
- D. 略

【解析】例 2. 综合分析,选能推出的。通过 B 项学习知识点,只关注 B 项即可。

B项:增长量比较。主体为"物流运输",收入:现期=1321,r=6%;费用:现期=1854,r=6.3%,费用得现期和增长率均大,根据"大大则大",费用的增长量更大,选项说法错误,排除。【错误】

【知识点】一大一小,百化分快速计算。

例: 我有 220 亿,同比增长 10%;小马有 100 亿,同比增长 25%。

答: 我的现期比小马大,我的增长率比小马小,属于一大一小,百化分。 10%=1/10,我的增长量=220/11=20;25%=1/4,小马的增长量=100/5=20,增长量 相等。

2019 年我国海洋生产总值及增速

指标	生产总值(亿元)	增速 (%)
海洋生产总值	89415	6.2
海洋产业	57315	7.8
主要海洋产业	35724	7.5
海洋渔业	4715	4.4
海洋油气业	1541	4.7
海洋矿业	194	3.1
海洋盐业	31	0.2
海洋化工业	1157	7.3
海洋生物医药业	443	8.0
海洋电力业	199	7.2
海水利用业	18	7.4
海洋船舶工业	1182	11.3
海洋工程建筑业	1732	4.5
海洋交通运输业	6427	5.8
滨海旅游业	18086	9.3
海洋科研教育管理服务业	21591	8.3
海洋相关产业	32100	(?)

【例 3】(2021 江苏)在我国主要海洋产业中,2019 年产值年增量最大的是:

A. 滨海旅游业

B. 海洋船舶工业

C. 海洋油气业

D. 海洋工程建筑业

【解析】例 3. 问"增量最大",增长量比较。A 项:现期=18086, r=9.3%; B 项:现期=1182, r=11.3%; C 项:现期=1541, r=4.7%; D 项:现期=1732, r=4.5%, 发现滨海旅游的现期量特别大,增长率也不小,根据"大大则大",排除 C、D 项。剩余 A、B 项,虽然是"一大一小",但是现期有 10 倍以上的关系,不在一个量级,而增长率差不多,故现期量起决定性作用,滨海旅游的增长量更大,对应 A 项。【选 A】

【注意】比如 A 同学行测考了 90, 申论考了 70, B 同学行测考了 40, 申论考了 72, 虽然 B 同学申论好一点, 但是行测的差距太大了, 综合来看 A 同学分数更高。

2018年,从险种来看,财产险业务原保险保费收入 10770.08 亿元,同比增长 9.51%; 人身险原保险保费收入 27246.54 亿元,其中寿险业务原保险保费收入 20722.86 亿元,同比下降 3.41%; 健康险业务原保险保费收入 5448.13 亿元,同比增长 24.12%; 意外险业务原保险保费收入 1075.55 亿元,同比增长 19.33%。从保费收入结构来看,人身险、财产险的保费占比与上年相比趋于稳定。

【例 4】(2020 浙江)2018年,下列险种中,原保险保费收入同比增长额最大的是:

A. 财产险业务

B. 寿险业务

C. 意外险业务

D. 健康险业务

【解析】例 4. 问"增长额最大",增长量比较。已知"寿险业务原保险保费收入 20722. 86 亿元,同比下降 3. 41%",下降,为减少,排除 B 项。A 项:现期=10770. 08,r=9. 51%; C 项:现期=1075. 55,r=19. 33%; D 项:现期=5448. 13,r=24. 12%,观察数据,C、D 项比较,根据大大则大,排除 C 项;剩余 A、D 项,一大一小,且现期、增长率的差距没有那么明显,考虑百化分。D 项: 24. 12%~25%=1/4,n=4;增长量=现期/(n+1)=5448/5>1000;A 项: 9. 51%~10%=1/10,增长量=现期/(n+1)=10770/11<1000,故 D 项>A 项。对应 D 项【选 D】

【注意】10770/11、5448/5 比较, 横着看倍数。分子: 5448→10770, 不到 2 倍; 分母: 5→11, 2 倍多, 分母倍数大, 分母大的分数小, 故 10770/11<5448/5。



【注意】增长量:

- 1. 计算:
- (1) 识别:增长/下降+单位(人/元/吨)。
- (2) 公式:
- ①增长量=现期量- 基期量=基期量*r=现期量/(1+r)*r。
- ②年均增长量=(现期量-基期量)/年份差。
- (3) 速算(重点):
- ①百分数化分数: 近似转化、倍数转化、取中转化。
- ②若 $|r| \approx 1/N$,则增长量 \approx 现期量/(N+1),下降量 \approx 现期量/(N-1)。
- 2. 比较类:
- (1) 识别:增长量最多/少。
- (2) 速算:
- ①给出每年数据:直接两两相减后比较,柱状图还可用直尺测量。
- ②给出现期量和 r: 两者都大则增长量必然大(重点),否则(一大一小) 百化分计算。

课后测验

年份	整车制造	电动机制造	储能装置制造	零部件配制制造	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	541	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

【练习1】(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】练习 1. 出现"增速最快",增长率比较。先看"现期/基期",定位表格找数据,2002 年: $57/30=2^-$;2005 年: $282/134=2^+$;2010 年= $1029/768=1^+$;2014 年:1232/1618<1,下降,故最大的是 2005 年,对应 A 项。【选 A】

【注意】

- 1. 课堂正确率 56%。
- 2. 国考是"花卷"的形式,选项顺序是乱的。

2019年1~10月,江苏民航机场旅客吞吐量4901万人次,同比增长13.4%,增速比华东地区(六省一市)高6.2个百分点,比上海高9.7个百分点,比浙江高5.7个百分点,比山东高4.4个百分点,比福建高8.7个百分点,比江西高6.9个百分点,与安徽持平。

【练习 2】(2020 江苏)2019 年 $1\sim10$ 月,江苏民航机场旅客吞吐量同比增加:

A. 398 万人次

B. 435 万人次

C. 579 万人次

D. 657 万人次

【解析】练习 2. 增加+单位, 求增长量。给出现期、增长率, 百化分。(1)

12.5% (1/8) <13.4%<14.3% (1/7),取中,13.4%≈1/7.5,n=7.5; (2) 增长量=现期/(n+1)=4901/8.5,首位商不到 6,结果为 500 多,对应 C 项。【选 C】

【注意】

- 1. 课堂正确率 55%。
- 2. 错误原因: 代入公式"增长量=现期/(n+1)"时, 忘记"+1",导致错选 D 项。

【注意】课后作业, 先截图, 明天课堂上一起回顾。

1.	增长率计算题型识别:增长/下降+;
	增长量计算题型识别:增长/下降+。
2.	已知今年增长率和去年增长率相比提高了×个百分点,求去年增长率用;
	已知今年增长率和去年增长率相比降低了×个百分点,求去年增长率用。
3.	已知现期量和基期量,增长率计算公式为;
	已知现期量和增长量,增长率计算公式为。
4.	增长率比较题型识别:问增长最;
	增长量比较题型识别:问增长最。
5.	增长率比较,先看,看不出来再比较
6.	若增长率为r,则现期量是基期量的倍。
7.	已知现期量和基期量,增长量计算公式为;
	已知现期量和增长率,求增长量:
	先将,则增长量等于,下降量等于。
8.	年均增长量计算公式为;
	一般情况,对于2011—2015年间,现期为,基期为,年份差为;
	"十二五"期间,现期为,基期为,年份差为。
9.	增长量的比较,若大大,则增长量;
	若一大一小,则

【注意】

- 1. 寄语: 所有光鲜亮丽的背后,都曾熬过无数个不为人知的黑夜。
- 2. 预习范围 (P196~P207):
- (1) 第六节: 比重。

(2) 第七节: 平均数。

【答案汇总】

- 一般增长率计算: 1-5: CDBDD; 6: A
- 一般增长率比较: 1-3: AAA

增长量计算类: 1-5: ACCCC; 6-8: ACD

增长量比较类: 1-4: C、错误、AD

遇见不一样的自己

Be your better self

