

方法精讲-资料 2

(笔记)

主讲教师：牟立志

授课时间：2020.10.13



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：2.5 小时
3. 对应讲义：195 页~206 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】练习：

1. 截位直除：

- （1）除前看最接近的选项的差距。
- （2）差距大，截两位。
- （3）差距大：①首位都不同；②次位差>相同的首位。
- （4）差距小，截3 位。
- （5）截位原则：看下一位，四舍五入。
- （6）一步除法，截分母。
- （7）多步除法，截分子、分母。
- （8）如果选项之间有 10 倍、100 倍左右的关系，先确定首位是几再确定量级。

（9）作业 1： $67.08/145.83 \times (1+32.07\%) / (1+25.88\%) \approx (\quad)$

- | | |
|--------|--------|
| A. 23% | B. 26% |
| C. 31% | D. 48% |

答：选 D 项。

（10）作业 2： $(17071-10165)/27235 \approx (\quad)$

- | | |
|--------|--------|
| A. 23% | B. 25% |
|--------|--------|

C. 27%

D. 29%

答：数据很大，在材料里面都是五位数，可以先截三位， $(171-102)/272=69/272$ ，结果 25 开头，选择 B 项。

2. 分数比较：

(1) 一大一小（很简单），方法：分子大，分数大。

(2) 同大同小（有技巧），看倍数。

(3) 横着倍数关系明显，谁大谁牛皮，小的看成 1。

(4) 竖着倍数关系明显，直除。

(5) 多个分数比较，先观察，再比较。

(6) 不会观察，直除首位。

(7) 作业三：2143.4/3984.7、3953.3/2143.4、4245.1/3646.9、4454.3/3360.2 以下四个分数，最大的是哪个？

答：最大的是 3953.3/2143.4，因为快到 2 倍。

3. 基期：

(1) 识别：求过去。

(2) 公式 1：现期-增长量，速算：尾数法（精确计算）。

(3) 公式 2：现期/(1+r)，速算：直除、化除为乘。

(4) 化除为乘：

①应用环境：求基期、选项差距小、 $|r| \leq 5\%$ 。

②两步走：a. 先算现期*r；b. 再算+、-（注意变号）。

(5) 基期和差方法：

①以坑治坑，第一步：排除现期坑；第二步：分析大小。

②直除。

4. 现期：

(1) 识别：求现在或以后。

(2) 公式 1：基期+增长量，速算：尾数。

(3) 公式 2：基期*(1+r)，速算：特殊数字。

(4) 特殊数字：

①一个数*1.5→本身+本身的一半。

练： $628 * (1 + 49.2\%) \approx ?$

② 一个数 $* 1.1 \rightarrow$ 错位相加。

练： $357 * (1 + 10.3\%) \approx ?$

③ 一个数 $* 0.9 \rightarrow$ 错位相减。

练： $624 * (1 - 9.6\%) \approx ?$

第四节 一般增长率

1. 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。

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，降幅比较大小时只比较绝对值（正增长率不参与降幅的比较）。

(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，用增长率的绝对值。

【知识点】术语辨析：

1. 百分数与百分点：

(1) 百分数：用来反映量之间的比例关系（用除法计算）→比如全班 100 人，其中男生 60 人，则男生占全班的比例为 $60/100=60\%$ 。

(2) 百分点：用来反映百分数的变化，百分点是由两个百分数作差得到的→ $20\%-12\%=8\%$ （表述：多 8 个百分点）。

(3) 考试形式：给一个百分数和一个百分点，求另一个百分数。

(4) 举例：

①2020 年志哥私房钱同比增长 30%，增长率比上年提高 10 个百分点。问：2019 年的增长率？

答：给了一个百分数、一个百分点的关系，问 2019 年的增长率（百分数），遇到“百分点”，考虑加减。“比上年提高 10 个百分点”，说明 2020 年高，那么 2019 年小，作减法，则 2019 年增长率= $30\%-10\%=20\%$ 。

②2020 年志哥私房钱同比增长 30%，增长率比上年降低 10 个百分点。问：2019 年的增长率？

答：2020 年是降低的，说明 2020 年是小的数，那么 2019 年是大的，则 2019 年增长率= $30\%+10\%=40\%$ 。

(5) 方法：高减低加。

(6) 俗家记忆：看百分点前面的话，提高→做减法，降低→做加法。

(7) 练习一下：（2019 联考）2017 年我国成年国民图书阅读率为 59.1%，比上年增加 0.3 个百分点；报纸阅读率为 37.6%，比上年降低 2.1 个百分点。

①2016 年我国成年国民图书阅读率为：“比上年增加 0.3 个百分点”，高减低加，“增加”作减法，所求= $59.1\%-0.3\%=58.8\%$ 。

②2016 年我国报纸阅读率为：高减低加，“降低”用加法，所求= $37.6\%+2.1\%=39.7\%$ 。

2. 增长率与倍数：

(1) 倍数：指两数的直接比值。

①识别：A 是 B 的几倍。

②公式：是几倍= A/B 。

(2) 增长率：指比基数多出的比率。

①识别：增长+比例（相对量，比如倍数、成数），又名：增速、增幅（比如

老师大名叫牟立志，小名叫牟铁头，不管叫什么，对应的都是老师这个人）。

②公式：增长率 = $(A-B)/B = A/B - B/B = A/B - 1$ = 是几倍 - 1。

(3) 两者联系：是几倍 = 增长率 + 1。

(4) 例：

①2020 年志哥的私房钱竟然意想不到的增长了 50%，问：2020 年是 2019 年的（ ）倍。

答：是几倍 = 增长率 + 1 = $1 + 50\% = 1.5$ 。

②2017 年比 2016 年增长了 30%，问 2017 年是 2016 年的（ ）倍。

答：是几倍 = 增长率 + 1 = $1 + 30\% = 1.3$ 倍。

3. 成数：

(1) 几成就相当于十分之几，也就是百分之几十，比如 3 成 = 30%，5 成 = 50%，8 成 = 80%。

(2) 易错点：

①超过 3 成 → 大于 30%（超过即大于）。

②3 成多 → 30%~40% 之间（不能等于），比如你口袋里面有 20 多块钱，即有 20~30 元。

③练习：

a. 42% 表述为超过 3 成（√），超过 3 成即大于 30%， $42\% > 30\%$ ；42% 表述为 3 成多（×），3 成多即 30%~40% 之间，但是 42% 不在这个区间。

b. 52% 表述为大于 5 成（√），超过 5 成即大于 50%， $52\% > 50\%$ ；52% 表述为 5 成多（√），5 成多即 50%~60% 之间，52% 在这个区间。

4. 番数：

(1) 识别：翻了几番。

(2) 一句话（记忆）：遇番数，化倍数，翻 N 番，变为原来的 2^N 倍。

(3) 例：原来是 3，翻 1 番为 6，6 是 3 的 $2=2^1$ 倍；翻 2 番为 12，12 是 3 的 $4=2^2$ 倍；翻 3 番为 24，24 是 3 的 $8=2^3$ 倍；翻 4 番为 48，48 是 3 的 $16=2^4$ 倍，所以翻 1 番是 2^1 倍，翻 2 番是 2^2 倍，翻 3 番是 2^3 倍，翻 4 番是 2^4 倍，翻 N 番是 2^N 倍。

番数	1	2	3	4
3	6	12	24	48
倍数	2	4	8	16

(4) 考点:

①考点一: 100 翻 3 番, 变为多少?

答: 遇番数, 先转化为倍数, 3 番为 $2^3=8$ 倍, $100 \times 8=800$ 。

②考点二: 100 到 1600, 翻了几番?

答: 遇番数, 先转化为倍数, $1600/100=16=2^4$, 即翻了 4 番。

5. 增幅、降幅、变化幅度: 记住规则就行(有无正负、计算比较是否带负号)。

(1) 增幅(都是增长率): 有正有负, 计算、比较时, 有负号带负号。

①比如今年志哥工资的增长率为-20%, 出现负增长, 所以增长率可以是负的。

②如图所示, 问谁的增幅最大?

答: 增长率有正有负, 正的 $>$ 负的, 所以增幅最大的是 50%。

(2) 降幅: 必须为负, 计算、比较时, 不带负号, 直接看绝对值。

①降幅没有负下降的说法。

②如图所示, 问谁的降幅最大?

答: 一共有 2 个降幅, -80% 和 -20%; 比较时, 不带负号, 直接看绝对值, $|-80\%| > |-20\%|$, 降幅最大的是 -80%。

(3) 变化幅度: 有正有负, 计算、比较时, 不带负号, 直接看绝对值。

①增加或者减少都叫变化, 比较“幅度”的话, 只看绝对值。

②如图所示, 问谁的变化幅度最大?

答: 直接看绝对值, -80% 的绝对值最大, 那么它的变化幅度最大。

2020年粉笔部分老师私房钱统计情况		
姓名	金额	同比增速
鸡汤照	100元	10%
唐宋八大坑	300元	-80%
清风徐来	500元	35%
志哥	1元	50%
涛哥	10元	-20%
欧阳大大	800元	15%

一、计算

【知识点】增长率：

1. 识别：增长+比例（相对量），又名：增速、增幅、增值率。
2. 计算：
 - （1）给百分点型，高减低加。
 - （2）给具体量型，套公式呗。
3. 比较：已知：现期、基期，比较：增长率。

2019 年全国农村网络零售额从 2014 年的 1800 亿元增加至逾 1.7 万亿元，占全国网络零售总额的 16.1%，较上年略有提升，同比增长 19.1%，高于全国网络零售总额增长率 2.6 个百分点。

2019 年，电子商务进农村综合示范工作聚焦脱贫攻坚和乡村振兴，取得了阶段性成果。全国 832 个贫困县实现网络零售额 1489.9 亿元，同比增长 18.5%；全国农产品网络零售额高达 3975 亿元，同比增长 27%，其中，水果、肉禽蛋、奶类同比增速排名前三，分别为 53.2%、39.4%和 37.5%，生鲜农产品网络零售额持续高速增长，潜力不断释放。

【例 1】（2020 广东）2019 年，全国农产品网络零售额同比增长率较全国网络零售总额同比增长率高约多少个百分点？

- | | |
|---------|---------|
| A. 7.9 | B. 10.5 |
| C. 11.9 | D. 13.5 |

【解析】例 1. 关键字破题，问的是“百分点”，是由两个百分数作差得到的，说的是“增长率”，即 $r\%-r\%$ 。第一个增长率：主体“全国农产品”，对应材料，“全国农产品网络零售额高达 3975 亿元，同比增长 27%”，即全国农产品网络零售额同比增长率为 27%；第二个增长率：主体“全国网络零售额”，已知“2019 年全国农村网络零售额……，同比增长 19.1%，高于全国网络零售总额增长率 2.6 个百分点”，高减低加，“高于”作减法，则全国网络零售总额同比增长率为 $19.1\%-2.6\%=16.5\%$ ，所求 $=27\%-16.5\%=10.5\%$ 。【选 B】

2018 年 1~11 月，互联网企业完成互联网接入业务收入 129 亿元，同比下降 17.8%，降幅较上半年和前三季度分别收窄 6.9 个和 5 个百分点。

【例 2】（2020 浙江选调）2018 年前三季度，互联网企业完成互联网接入业务收入降幅较上半年：

- A. 收窄 1.9 个百分点
- B. 收窄 11.9 个百分点
- C. 扩大 1.9 个百分点
- D. 扩大 11.9 个百分点

【解析】例 2. 问“百分点”，是由两个百分数作差得到的， $\%- \%$ ，说的是“降幅”，前三季度-上半年。对应材料，“2018 年 1~11 月，互联网企业完成互联网接入业务……，同比下降 17.8%，降幅较上半年和前三季度分别收窄 6.9 个和 5 个百分点”，注意问的是“降幅”，计算不带符号，前三季度降幅 $=17.8\%+5\%$ ；上半年降幅 $=17.8\%+6.9\%$ ，所求 $=(17.8\%+5\%) - (17.8\%+6.9\%) = -1.9\%$ ，即收窄 1.9 个百分点。【选 A】

【知识点】降幅扩大/收窄：

1. 两种方法：两者二选一，但不要混淆。

（1）靠理解。

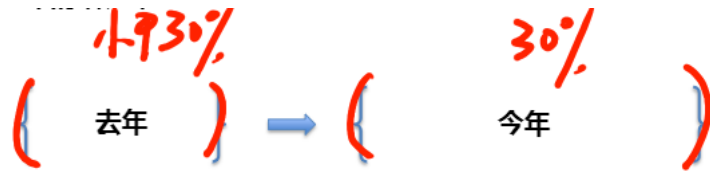
（2）记套路。

2. 例题：

（1）2020 年志哥私房钱同比下降 30%，降幅比上年扩大 10 个百分点。问：2019 年的增长率？

①方法一：“2020 年……降幅比上年扩大 10 个百分点”，“扩大”即今年的

大、去年的小，如图所示，今年同比下降 30%，去年的降幅要小于 30%，相差“10 个百分点”，即下降了 20%，对应增长率为-20%。



②方法二：

a. 先根据高减低加算降幅（不带负号），高减低加，“扩大”作减法，降幅的计算不带符号，则 2019 年降幅=30%-10%=20%。

b. 再把降幅转化成增长率，2019 年增长率=-20%。

（2）例：2020 年志哥私房钱同比下降 30%，降幅比上年收窄 10 个百分点。
问：2019 年的增长率？

①方法一：“降幅比上年收窄 10 个百分点”，如图所示，“收窄”说明去年是宽的、今年是窄的，已知今年同比下降 30%，去年比今年宽“10 个百分点”，那么去年下降了 40%，对应增长率为-40%。



②方法二：

a. 先根据高减低加算降幅（不带负号），高减低加，“收窄”作加法，则 2019 年降幅=30%+10%=40%。

b. 再把降幅转化成增长率，2019 年增长率=-40%。

2015 年上半年 A 区完成规模以上工业总产值 289.9 亿元，同比下降 9.4%，降幅比 1~5 月扩大 0.7 个百分点，比 1~4 月扩大 2.2 个百分点，比一季度扩大 7.5 个百分点。

【拓展】（2017 北京）2015 年 1~4 月 A 区完成规模以上工业总产值同比增速约为：

- | | |
|----------|-----------|
| A. 11.6% | B. 7.2% |
| C. -7.2% | D. -11.6% |

【解析】拓展. 问 1~4 月的增速, 已知 2015 年上半年同比下降 9.4%, 比 1~4 月扩大 2.2 个百分点。

方法一: 靠理解。“扩大”说明原来(1~4 月)的窄, 现在(2015 年上半年)的宽, 如图所示, 已知现在的增长率为-9.4%, 相差“2.2 个百分点”, 那么 2015 年 1~4 月的增长率为-7.2%, 选择 C 项。

$$(-7.2\%) \rightarrow (-9.4\%)$$

方法二: 先计算降幅, 不带符号进行高减低加, $9.4\% - 2.2\% = 7.2\%$, 则 $r = -7.2\%$, 对应 C 项。【选 C】

【注意】已知 2015 年增长率为-9.4%:

1. 增速比 1~4 月上升 2.2 个百分点, 问 1~4 月份的增长率是多少?

答: “增速”即增长率, 带符号计算, 高减低加, $r_{1\sim4\text{月}} = -9.4\% - 2.2\% = -11.6\%$ 。

2. 降幅比 1~4 月上升 2.2 个百分点, 问 1~4 月份的增长率是多少?

答: 降幅的计算不带符号, $1\sim4\text{月降幅} = 9.4\% - 2.2\% = 7.2\% \rightarrow \text{增长率} = -7.2\%$ 。

【知识点】增长率的计算:

1. 公式: $r = \text{增长量} / \text{基期} = \text{增长量} / (\text{现期} - \text{增长量}) = (\text{现期} - \text{基期}) / \text{基期}$ 。

2. 记忆方式: 一般给一个, 作减法求另一个。

3. 速算: 截位直除。

2014—2017 年 A 省无公害农产品生产情况

项目	2017 年	2016 年	2015 年	2014 年
农药使用总量 (万吨)	5.80	6.15	6.28	6.51
单位耕地面积农药使用量 (千克 / 亩)	1.47	1.56	1.59	1.66
“三品一标” 总数 (个)	2570	2561	2113	1905
新增申报无公害农产品产地认定 (个)	221	235	194	270
无公害农产品产地 (个)	—	1740	1895	1701
无公害农产品种植面积 (万亩)	1050	650	380	332

【例 3】(2019 广东) 2017 年, A 省单位耕地面积农药使用量比 2015 年约:

- A. 增加 7.5% B. 下降 7.5%
C. 增加 13.5% D. 下降 13.5%

【解析】例 3. 增加/下降+%, 为增长率问题。主体“单位耕地面积”，2017 年为现期，2015 年为基期，对应材料，2017 年 A 省单位耕地面积农药使用量为 1.47，2015 年 A 省单位耕地面积农药使用量为 1.59，先不要着急计算，1.59→1.47，说明是减少的，排除 A、C 项； $r = (\text{现期} - \text{基期}) / \text{基期} = (1.47 - 1.59) / 1.59 = -0.12 / 1.59$ ，首位商不到 1，排除 D 项。【选 B】

【注意】计算的时候，不需要考虑小数点，因为选项没有 10 倍的关系。

2016 年某市本级财政预算收入及增收状况

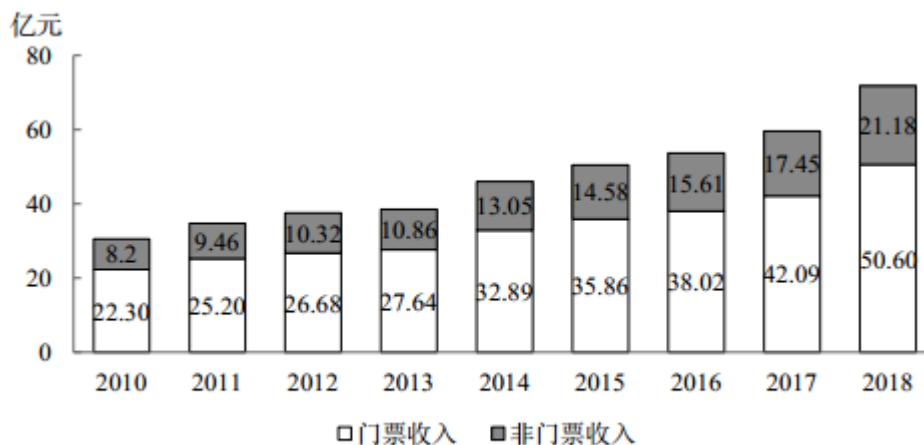
收入项目	收入金额（亿元）	预算完成率（%）	同比增收（亿元）
财政预算总收入	109.16	99.2	30.15
其中：一般预算收入	26.26	102.2	7.13
上划中央收入	47.57	100.8	16.02
基金收入	35.33	95.1	?

注：预算完成率 = 收入金额 ÷ 预算收入金额。

【例 4】（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】例 4. 增长+%, 增长率问题，核心公式： $r = \text{增长量} / \text{基期量}$ 。对应材料，2016 年该市上划中央收入为 47.57，同比增收 16.02，给了现期、增长量，选项差距大， $r \approx 16 / (48 - 16) = 16 / 32 = 50\%$ ，接近 C 项。【选 C】

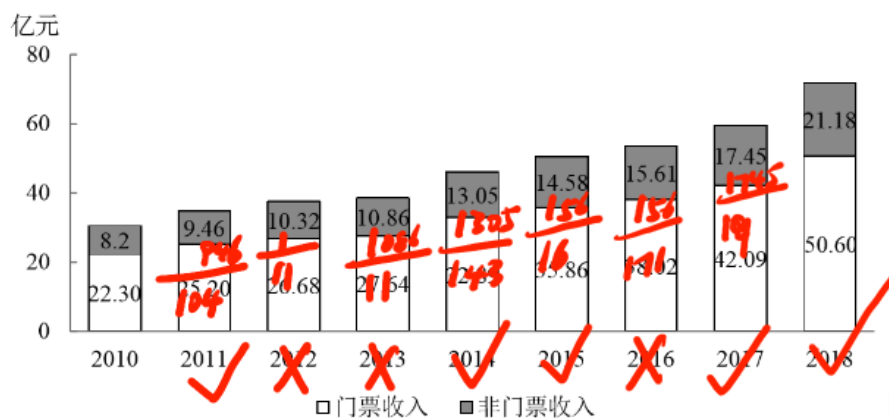


2010—2018 年我国海洋主题公园收入构成

【例 5】(2020 国考) 2011~2018 年间, 我国海洋主题公园非门票收入同比增速超过 10% 的年份有几个?

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

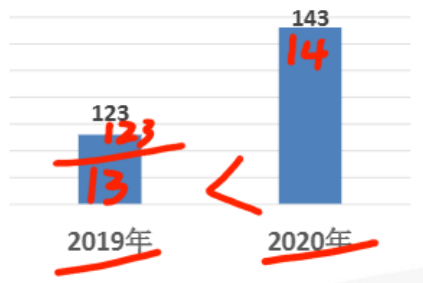
【解析】例 5. 关键字破题, 看到“增速”, 增长率问题, “超过 10%”, 即 $r > 10\%$, 对应材料, 给了 2011~2018 年的数据, 直接计算比较麻烦。主体“非门票”, 对应黑色柱状图, $r = (\text{现期} - \text{基期}) / \text{基期} > 10\% \rightarrow \text{现期} > 1.1 \times \text{基期}$, 分别错位相加。2011 年: $9.46 > 8.2 \times 1.1 = 8.2 + 0.82 = 9.02$, 满足; 2012 年: $10.32 < 9.46 \times 1.1 = 9.46 + 0.946 \approx 10.4$, 不满足; 2013 年: $10.86 < 10.32 \times 1.1 \approx 11$, 不满足; 2014 年: $13.05 > 10.86 \times 1.1 \approx 11$, 满足; 2015 年: $14.58 > 13.05 \times 1.1 \approx 13.05 + 1.3 \approx 14.3$, 满足; 2016 年: $15.61 < 14.58 \times 1.1 \approx 14.58 + 1.46 \approx 16$, 不满足; 2017 年: $17.45 > 15.61 \times 1.1 \approx 15.61 + 1.56 \approx 17.1$, 满足; 2018 年: $21.18 > 17.45 \times 1.1 = 17.45 + 1.745 \approx 19$, 满足, 共有 5 个。【选 A】



【注意】验证 2011~2018 年每一年的增长率是否超过 10%，需要用到 2010 年（基期）的数据。

【知识点】多个年份增长率 > 10%:

1. 记忆：现期 > 1.1 * 基期，错位相加。
2. 推导：(现期 - 基期) / 基期 > 10% → 现期 - 基期 > 10% * 基期 → 现期 > 10% * 基期 + 基期 → 现期 > (1 + 10%) * 基期 → 现期 > 1.1 * 基期。
3. 如图所示，判断 2020 年同比增长率是否超过 10%。



答：2019 年是基期，错位相加，1.1 * 基期 = 123 + 12.3，结果 13 开头，明显现期大，则 $r > 10\%$ 。

4. 注意：90%以上的题目都是判定“10%”，因为“10%”才有好的方法，如果纯考计算量的就没有意义。

5. 增长率大于 50% → 现期 > 1.5 * 基期 = 本身 + 一半，考的很少。

二、比较

【知识点】增长率的比较：

1. 识别：增速最快/最慢、增长幅度最大/最小。快慢形容速度，有时候问增长的快慢，比的是增速，这也是增长率的比较。

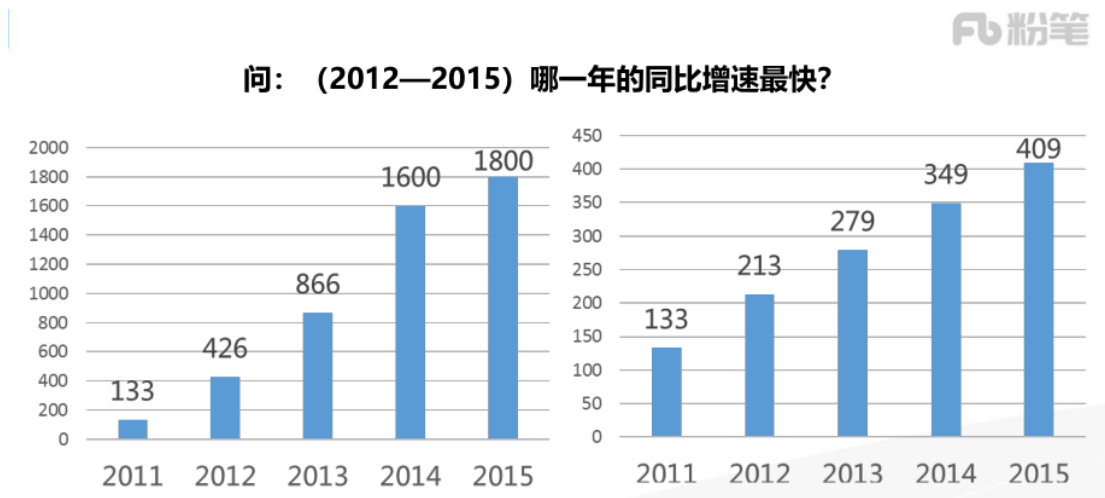
2. 已知：现期、基期。

3. 公式： $r = \frac{\text{现期} - \text{基期}}{\text{基期}} = \frac{\text{现期}}{\text{基期}} - \frac{\text{基期}}{\text{基期}} = \frac{\text{现期}}{\text{基期}} - 1$ 。计算建议用 $\frac{\text{现期} - \text{基期}}{\text{基期}}$ ，比较用 $\frac{\text{现期}}{\text{基期}} - 1$ ，比如 $A/B - 1$ 和 $C/D - 1$ ，都有 -1，因此可以不用看 -1，直接比较 A/B 和 C/D 。

4. 方法：看现期和基期的倍数关系是否明显：

(1) 当现期/基期 = 1⁺（不明显），用 $\frac{\text{现期} - \text{基期}}{\text{基期}}$ 比较。

(2) 当现期/基期=2⁺ (明显), 用现期/基期比较。

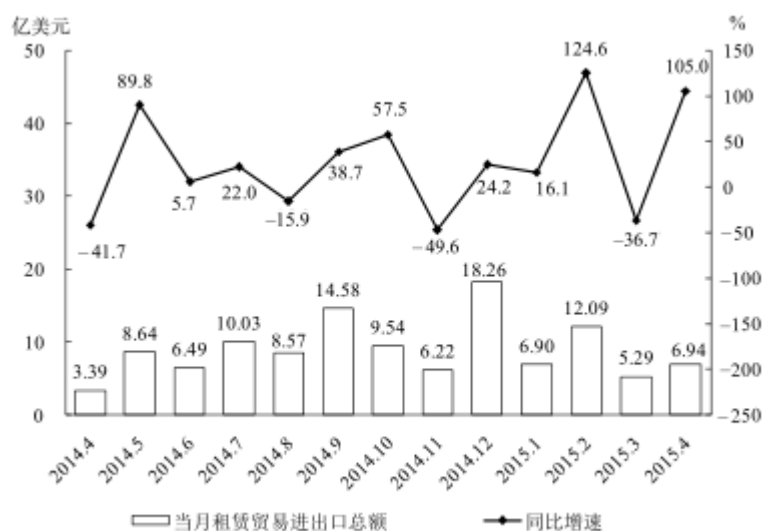


【注意】问：(2012~2015) 哪一年的同比增速最快？

答：图一中现期与基期的倍数关系明显，直接除即可，2012 年： $426/133=3^+$ ，直接比较现期/基期，2013 年： $866/426=2^+$ ，2014 年： $1600/866=1^+$ ，2015 年： $1800/1600=1^+$ ，则 2012 年增速最大。图二中现期和基期都是 1 倍多的关系，看 $(\text{现期}-\text{基期})/\text{基期}$ ，则 2012 年： $80/133$ ，2013 年： $66/213$ ，2014 年： $70/279$ ，2015 年： $60/349$ ，2012 年分子最大，分母最小，分数最大。资料分析不能比较斜率，比如 2014 年斜率最大，但增速不是最大。

【知识点】增长率的比较。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。倍数关系明显。
3. 第三步，不能得出，再比较 $(\text{现期}-\text{基期})/\text{基期}$ 。倍数关系不明显。

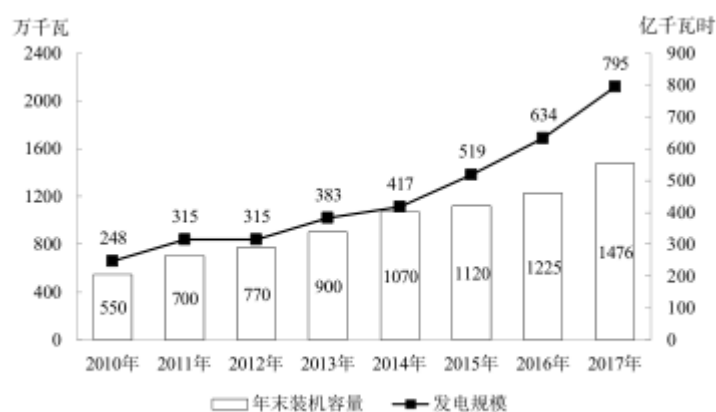


2014年4月—2015年4月全国租赁贸易进出口总额及增速统计

【例1】(2016 联考) 下列月份中, 全国租赁贸易进出口总额环比增速最快的是:

- A. 2014 年 5 月
- B. 2014 年 9 月
- C. 2014 年 12 月
- D. 2015 年 2 月

【解析】1. 看到“增速最快”，是增长率的比较问题，并且问的是环比，不能看折线，折线是同比，环比看柱子，2014 年 5 月和 2014 年 4 月约是 2 倍关系，2014 年 9 月和 8 月是 1 倍多的关系，2014 年 12 月和 11 月是不到 3 倍的关系，2015 年 2 月和 1 月是 1 倍多的关系，则最大是 2014 年 12 月，C 项当选。【选 C】



2010—2017 年我国生物质发电年末装机容量及发电规模

【例2】(2020 山东) 2011—2017 年间, 我国生物质发电年末装机容量同比增速最快的年份是:

- A. 2011 年
- B. 2013 年

C. 2014 年

D. 2017 年

【解析】2. 关键字是增速，问年末装机容量，看柱子，选项中的 4 组数都是 1 倍多的关系，先减再除，即比较（现期- 基期）/基期，2011 年=（700-550）/550=150/550=3 开头，2013 年=（900-770）/770=130/770=1 开头，2014 年=（1070-900）/900=170/900=1 开头，2017 年=（1476-1225）/1225≈250/1225=2 开头，也可以先观察再比较，这里直接除，算出首位可知选择 A 项。【选 A】



【例 3】（2019 四川）下列折线图中，能准确反映 2017 年第四季度各月全国住宅用地楼面价环比增长率变化趋势的是：



【解析】3. 比较的是环比增长率，问楼面价，找柱子，环比是和上个月比，不能看折线，找 2017 年第四季度，是 10~12 月，答案放的是折线图，注意不是考查计算能力，而是考查观察、对比分析的能力，10 月比上个月是下降，增长率为负， $r < 0$ ，11 月是上升，增长率为正， $r > 0$ ，12 月是下降，增长率为负， $r < 0$ ，因此 11 月 r 最大，排除 A、C 项，再看 B、D 项，比较 10 月 r 高还是 12 月 r 高即可，9~10 月从 6540 下降到 4706，11~12 月从 5229 下降到 4660，10 月下降的更多，则 r 越小，因此 12 月 r 要比 10 月 r 大一点，选择 B 项。【选 B】

【注意】假设 10 月 $r=-10\%$ ，12 月 $r=-5\%$ ，12 月 $r>10$ 月 r 。

2016 年-2018 年全国电力工业统计数据（部分）

指标名称	2018 年	2017 年	2016 年
可再生能源发电量（亿千瓦时）	18700	17000	15500
其中：水电发电量（亿千瓦时）	12000	11945	11745
风电发电量（亿千瓦时）	3660	3057	2420
光伏发电发电量（亿千瓦时）	1775	1182	662
生物质发电发电量（亿千瓦时）	906	794	647
全口径发电设备容量（万千瓦）	189967	177703	165151

【小试牛刀】（2019 广东）2017 年，下列可再生能源发电量同比增幅最大的是：

- A. 水电
- B. 风电
- C. 光伏发电
- D. 生物质发电

【解析】小试牛刀. 时间是 2017 年，问增幅最大，增长率的比较，先比较现期/基期，水电是 $11945/11745=1^+$ ，风电是 $3057/2420=1^+$ ，光伏是 $1182/662=2^-$ ，生物质是 $794/647=1^+$ ，最大是光伏，C 项当选。【选 C】

【知识点】增长率的比较：

1. 识别：增速最快/最慢、增长幅度最大/最小。
2. 已知：现期、增长量。
3. 公式： $r = \frac{\text{增长量}}{\text{（现期}-\text{增长量）}} = \frac{\text{增长量}}{\text{增长量} \div [（\text{现期}/\text{增长量）}-（\text{增长量}/\text{增长量）}]} = 1 \div （\text{现期}/\text{增长量}-1）$ 。公式转化是上下均除以增长量。
4. 方法：直接比较增长量/现期。增长量/现期大， r 大。

【例 4】（2019 山东）2017 年末，全国医疗卫生机构床位 794.0 万张，其中：医院 612.0 万张（占 77.1%），基层医疗卫生机构 152.9 万张（占 19.3%）。医院中，公立医院床位占 75.7%，民营医院床位占 24.3%。与上年比较，床位增加 53.0 万张，其中：医院床位增加 43.1 万张，基层医疗卫生机构床位增加 8.7 万张。

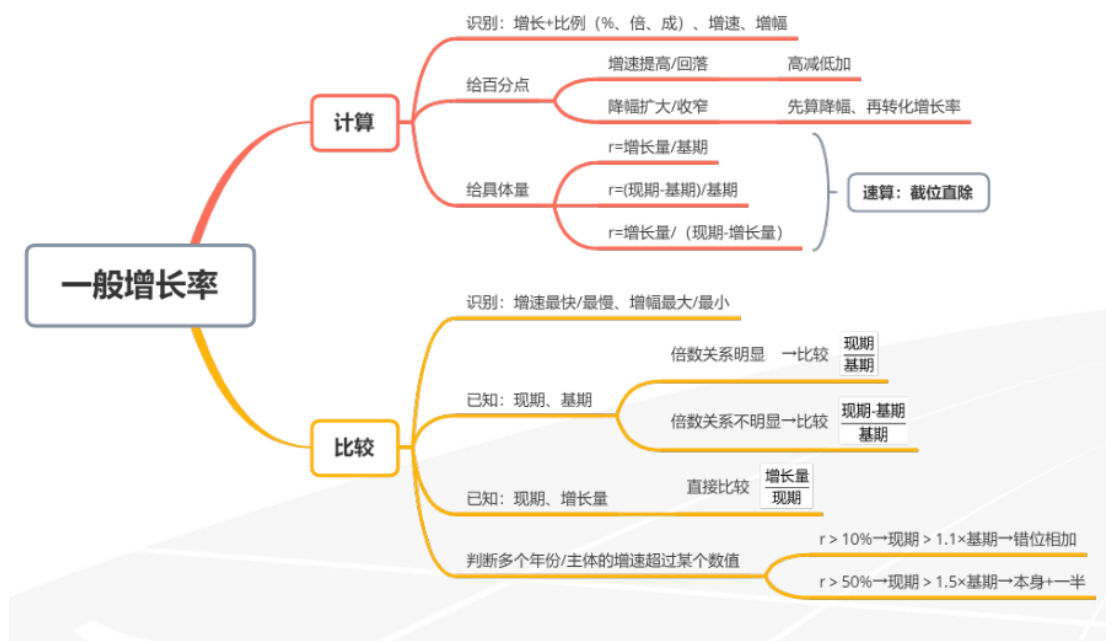
每千人口医疗卫生机构床位数由 2016 年 5.37 张增加到 2017 年 5.72 张。

下列说法正确的是:

- A. 略
- B. 略
- C. 略
- D. 2017 年，床位增加率基层医疗卫生机构大于医院

【解析】4. 时间是 2017 年，给增长量和现期，比较增长率，不需要减，直接比，医疗卫生机构=8.7/152.9=5⁺，医院=43.1/612≈7，5⁺<7，说法错误。【错误】

【注意】也可以横着看，分子 8.7~43.1 是 5 倍，分母 152.9~612 是 4 倍左右，分母变化慢，看成 1， $8.7 < 43.1$ ，医疗卫生机构 < 医院。



【注意】一般增长率：

1. 计算:

- (1) 识别：增长+比例（%、倍、成）、增速、增幅。
(2) 给百分点：

①增速提高/回落：高减低加。

②降幅扩大/收窄：先算降幅，再转化增长率。

(3) 给具体量：

① $r = \text{增长量} / \text{基期}$ 。

② $r = (\text{现期} - \text{基期}) / \text{基期}$ 。

③ $r = \text{增长量} / (\text{现期} - \text{增长量})$ 。

(4) 速算：截位直除法。

2. 比较：

(1) 识别：增速最快/最慢；增幅最大/最小。

(2) 已知现期、基期：

①倍数关系明显，比较现期/基期。

②倍数关系不明显，比较 $(\text{现期} - \text{基期}) / \text{基期}$ 。

(3) 已知：现期、增长量：直接比较增长量/现期。

(4) 判断多个年份/主体的增速超过某个数值：

① $r > 10\%$ ，现期 $> 1.1 * \text{基期}$ ，错位相加。

② $r > 50\%$ ，现期 $> 1.5 * \text{基期}$ ，本身+一半。

第五节 增长量

基本术语：

增长量和年均增长量

增长量是用来表述基期量与现期量变化的绝对量，其数值可正可负。

年均增长量 $= (\text{现期量} - \text{基期量}) / \text{年份差}$ 。

【知识点】增长量：

1. 识别：增长+单位（绝对量）。比如老师工资增长 100 万，身高增长 5cm。

2. 计算：

(1) 已知：现期、基期。比如今年 100，上年 80，增长 $100 - 80 = 20$ 。

(2) 年均增长量。

(3) 已知：现期、增长率（重点）。

3. 比较：

(1) 已知：现期、基期。

(2) 已知：现期、增长率。

4. 公式一：增长量=现期- 基期（太简单）。

5. 例：2019 年志哥私房钱 100 元，2018 年 80 元。

问：2019 年志哥私房钱增长了多少元？

答： $100-80=20$ 。

6. 公式二：增长量=现期/（1+r）*r（是重点）。

一、计算

2014—2018 年我国软件行业各地区收入

单位: 亿元

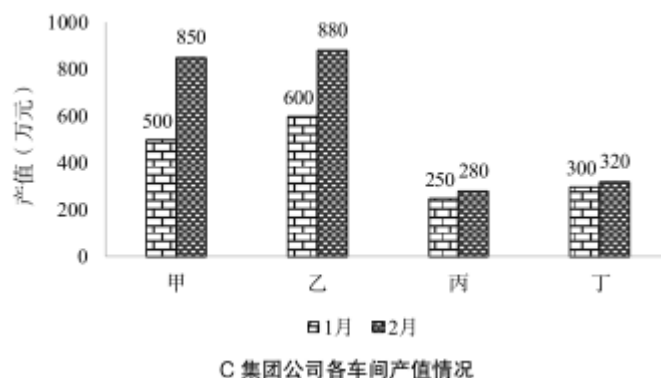
	2018	2017	2016	2015	2014
东部	49795	43575	38119	32917	28086
中部	3163	2497	2303	1978	1658
西部	7189	6187	5288	4410	3782
东北	2914	2778	2801	3943	3562
合计	63061	55037	48511	43248	37088

【例 1】（2019 陕西）我国西部地区的软件行业总收入 2018 年比 2014 年的增长额较同期中部地区的增长额多达约：

- A. 1800 亿元 B. 1900 亿元
C. 2000 亿元 D. 2100 亿元

【解析】1. 西部地区 2018 年比 2014 年增长额是 $7189-3782 \approx 3400$ ，中部地区同期增长额是 $3163-1658 \approx 1500$ ，增长额相减， $3400-1500=1900$ ，选择 B 项。

【选 B】



【例 2】(2020 河南) 与上个月相比较, C 集团公司 2 月份的总产值增长额是:

- A. 520 万元 B. 650 万元
C. 680 万元 D. 710 万元

【解析】2. C 集团包括甲乙丙丁四个车间，2 月-1 月，四个数相加再做减法比较麻烦，记住总增长量=各部分增长量加和，比如全班分为男生和女生，男生增加 1 人，女生增加 2 人，全班一共增加 3 人，甲增量是 350，乙增量是 280，丙增量是 30，丁增量是 20， $350+280+30+20=680$ ，C 项当选。【选 C】

【知识点】

1. 年均增长量:

- (1) 识别：时间段+年均（关键字）+增长（关键字）+单位。
- (2) 公式：年均增长量=（现期- 基期）/年份差。
- (3) 例：2020 年志哥私房钱为 100 元，2016 年为 80 元。

问 2016~2020 年，志哥私房钱的年均增长多少元？

答：100-80=20，2016~2017~2018~2019~2020 有五年，增长了 4 次，年均增长量=20/4=5。用第一年和最后一年的年份作差，年份差=2020-2016=4，比如 2011~2017 年，2017-2011=6。

2. 年均增长量:

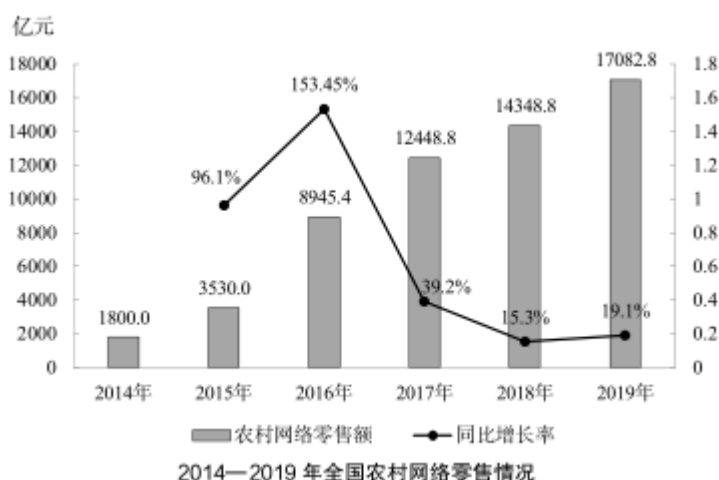
- (1) 年均增长量的基期选取（国考/联考，除江苏以外的省份）
(2) 注意：

①2011~2015 年间, ……的年均增量 $\rightarrow (2015-2011) / 4$ 。2015 年是现期, 2011 年是基期。

②十二五期间（2011~2015），……的年均增量→（2015-2010）/5。扣了帽子（十二五期间）必须是5年，2015-2011=4不是5，基期前推1年，基期为2010年。

③五年规划,年均增长问题,基期前推1年。比如十一五期间(2006~2010),基期是2005年, $(2010-2005)/5$ 。

④江苏省考的年均增长问题，基期均往前推一年。

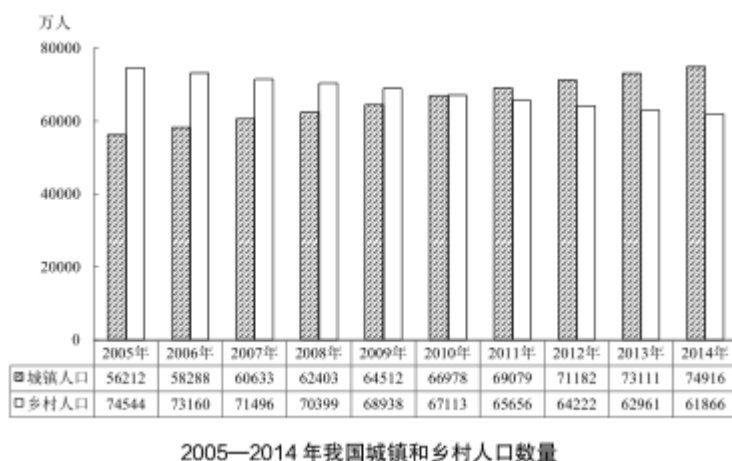


【例3】(2020 广东) 2014—2019年间，全国农村网络零售额平均每年增长约多少亿元？

- A. 2183.3 B. 2547.1
C. 3056.6 D. 3820.7

【解析】3. 识别题型，给了时间段，平均每年，增长+单位，年均增长量问题，列式：年均增长量=（现期-基期）/年份差 $N \approx (17000-1800)/5$ ，2019年约是17000，2014年约是1800，2019-2014=5，原式=15200/5=3040开头，C项当选。【选C】

【注意】尾数法只能用在精确计算时，本题问的是约是。



(2) 第二步, 增长量=现期/ (N+1) =100/ (10+1); 减少量=现期/ (N-1)。
若例题改为同比下降 10%, 则 $10\%=1/10$, 减少量=现期/ (N-1) =100/9。

截至 2018 年底, 全国 60 周岁及以上老年人口 24949 万人, 占总人口的 17.9%, 其中 65 周岁及以上老年人口 16658 万人, 占总人口的 11.9%。全国共有老龄事业单位 1600 个, 老年法律援助中心 2.0 万个, 老年维权协调组织 6.4 万个, 老年学校 4.9 万所, 在校学习人员 704.0 万人, 各类老年活动室 35.0 万个; 享受高龄补贴的老年人 2682.2 万人, 比上年增长 13.9%; 享受护理补贴的老年人 61.3 万人, 比上年增长 51.5%; 享受养老服务补贴的老年人 354.4 万人, 比上年增长 25.3%。

【没事走两步】(2019 吉林) 2018 年我国享受护理补贴的老年人同比增加约为:

- A. 10 万人
- B. 20 万人
- C. 30 万人
- D. 40 万人

【解析】没事走两步. 增加+具体人数, 为增长量问题, 主体为享受护理补贴的老年人, 根据“享受护理补贴的老年人 61.3 万人, 比上年增长 51.5%”, 给现期和增长率, 求增长量, 两步走: (1) $r=1/n$, $51.5\% \approx 1/2$, $n=2$; (2) 增长量=现期/ (n+1) =61.3/3 \approx 20, 对应 B 项。【选 B】

【注意】

1. 真正考试如何做: 找到现期量和增长率, 直接在材料上写 $51.5\% \approx 1/2$, 则 $61.3/3=20^+$, 锁定 B 项。

截至2018年底, 全国60周岁及以上老年人口24949万人, 占总人口的17.9%, 其中65周岁及以上老年人口16658万人, 占总人口的11.9%。全国共有老龄事业单位1600个, 老年法律援助中心2.0万个, 老年维权协调组织6.4万个, 老年学校4.9万所, 在校学习人员704.0万人, 各类老年活动室35.0万个; 享受高龄补贴的老年人2682.2万人, 比上年增长13.9%; 享受护理补贴的老年人61.3万人, 比上年增长51.5%; 享受养老服务补贴的老年人354.4万人, 比上年增长25.3%。

2. 此类题的关键点在于百化分, 如果转化不准、不快, 一切都是空谈。

【知识点】百化分:

1. $1/2=50\%$, $1/3\approx 33.3\%$, $1/4=25\%$, $1/5=20\%$, $1/6\approx 16.7\%$, $1/7\approx 14.3\%$,
 $1/8=12.5\%$, $1/9\approx 11.1\%$, $1/10=10\%$, $1/11\approx 9.1\%$, $1/12\approx 8.3\%$, $1/13\approx 7.7\%$,
 $1/14\approx 7.1\%$, $1/15\approx 6.7\%$, $1/16=6.25\%$, $1/17\approx 5.9\%$, $1/18\approx 5.6\%$, $1/19\approx 5.3\%$ 。

2. 注意：背的时候不提倡“ $1/2=50\%$, $1/4=25\%$, $1/8$ 是 $1/4$ 的一半为 12.5% ”这种记法，因为这样记是拿分数去记百分数，而真正用的时候是拿百分数去化分数，正向记反向用容易忘记。

3. 志哥教你百化分：分为以下层次。

(1) 不用背，我也会： $50\%=1/2$ 、 $33\%\approx 1/3$ 、 $25\%=1/4$ 、 $20\%=1/5$ 、 $10\%=1/10$ 。

(2) 记住“7~12”这几个数，“7~12”指的是百分数的整数部分，加和（百分数的整数部分+转化后分数的分母）为20： $12.5\%=1/8$ （ $12+8=20$ ）， $11.1\%\approx 1/9$ （ $11+9=20$ ）， $9.1\%\approx 1/11$ （ $9+11=20$ ）， $8.3\%\approx 1/12$ （ $8+12=20$ ）， $7.7\%\approx 1/13$ （ $7+13=20$ ）。

(3) 记住（16、6）和（14、7）互换的两对（类似两口子）： $16.7\%\approx 1/6$ 、 $6.25\%=1/16$ 、 $14.3\%\approx 1/7$ 、 $7.1\%\approx 1/14$ 。此时有的同学会觉得老师矛盾了，一会将 $7.x\%$ 化为 $1/13$ ，一会又将 $7.x\%$ 化为 $1/14$ ，遇到这种情况就区分记忆： $7.x\%\approx 8\%\rightarrow 1/13$ ， $7.x\%\approx 7\%\rightarrow 1/14$ 。

(4) 记住（17、18、19），5.963：17、18、19 成等差数列，5.9、5.6、5.3 也成等差数列： $5.9\%\approx 1/17$ 、 $5.6\%\approx 1/18$ 、 $5.3\%\approx 1/19$ 。

(5) 就记住 $6.7\%\approx 1/15$ ，不过分吧。

2010 年一季度，我国水产品贸易进出口总量 158.7 万吨，进出口总额 40.9 亿美元，同比分别增长 14.2% 和 29.0%。其中出口量 67.1 万吨，出口额 26.5 亿美元，同比分别增长 11.7% 和 24.9%；进口量 91.6 万吨，进口额 14.4 亿美元，同比分别增上 16.0% 和 37.5%。

【拓展 1】2010 年一季度，我国水产品出口额比上年同期约增长了多少亿美元？（ ）

- | | |
|--------|---------|
| A. 5.3 | B. 7.0 |
| C. 9.2 | D. 21.2 |

【解析】拓展 1. 增长+单位，求增长量，已知“出口额 26.5 亿美元，同比

增长 24.9%”，(1) $25\% = 1/4$ (属于不用背我也会的层次)， $n=4$ 。(2) 增长量 $= 26.5 / (4+1) = 26.5/5$ ，结果为 5 开头，对应 A 项。【选 A】

据行业统计，2010 年上半年成品油表观消费量 10963 万吨，同比增长 12.5%。

【拓展 2】2010 年上半年，全国成品油表观消费量同比增加了约多少万吨？

- A. 1009 B. 1218
C. 1370 D. 1787

【解析】拓展 2. 已知现期和 r ，求增量，两步走：(1) 增长率百化分， $12.5\% = 1/8$ ；(2) 增长量 $= 10963 / (8+1) = 10963/9$ ，首位商 1，次位商 2，对应 B 项。【选 B】

2012 年，某省规模以上工业增加值 10875 亿元，比上年增长 7.1%。

【拓展 3】与 2011 年相比，2012 年该省规模以上工业增加值约增加了多少亿元？

- A. 600 B. 720
C. 840 D. 960

【解析】拓展 3. 已知“某省规模以上工业增加值 10875 亿元，比上年增长 7.1%”，遇到小的 7%，与 14 一对，则 $7.1\% \approx 1/14$ ，所求 $= 10875/15$ ，首位商 7，对应 B 项。【选 B】

【知识点】百化分方法：前面提到的百化分记忆属于粗略的记忆，随着考试不断推进，对百化分的精度要求会更加严格，因此补充一些其他的方法：

1. 增长率百化分之放缩法：

(1) 利用与背过的百分数的倍数关系，实现百化分。

(2) 练习：

① 2.5% ： $25\% = 1/4$ ， $2.5\% = 25\% \times 1/10 = 1/40$ 。

② 超过 100% 的情况，如 143% ： $14.3\% \approx 1/7$ ，则 $143\% \approx 10/7 = 1/0.7$ 。

2. 增长率百化分之取中法：当选项差距小时，若百化分不够精确，会出错。属于近三年的考点，很重要。

(1) 如果遇到百分数左右难取舍，且选项差距接近（差距小），为了稳妥起

见，取中即可。

(2) 练习：

①18.5%：18.5%介于 16.7% ($1/6$) 和 20% ($1/5$) 之间，若按 $1/6$ 或 $1/5$ 计算，可能会有误差，则取中为 $1/5.5$ 。

②23%：23%介于 20% ($1/5$) 和 25% ($1/4$) 之间，取中为 $1/4.5$ 。

3. 增长率百化分之公式法（兜底的方法，有的同学记不住百化分，有的同学考试容易崩，思维会跟不上，此时可以用）：

(1) 如果遇到百分数实在想不起来，或者你就不想背，那么请记住： $N=100/\text{百分号前的数字}$ （保留小数点后一位）。

(2) 练习： $44\%=44/100$ ，要化成 $1/N$ 的形式，分子、分母均要除以 44，则 $N=100/44\approx 2.2$ ，计算到小数点后一位即可。

4. 注意：按照老师的层次去记百化分。

2016 年 4 月，保监会机关及各保监局共接收各类涉及保险消费者权益的有效投诉总量为 2989 件，同比上升 43.15%，环比上升 24.44%。其中，接收保险公司投诉 2980 件，其他非保险公司投诉 9 件。接收保险公司投诉中，涉及保险公司合同纠纷类投诉 2721 件；涉嫌保险公司违法违规类投诉 259 件。

【例 5】（2019 四川下）2016 年 4 月，保监会机关及各保监局接收各类涉及保险消费者权益的有效投诉总件数较上月增加的数量最接近以下哪个数字？

A. 384

B. 451

C. 587

D. 756

【解析】例 5. 题干很长，关键字破题（强调）。关键字如增长、占、平均、倍等，这才是能够判断题型的关键字。增加+ $\%$ → r ，增加+单位→增长量，本题问增加的数量，属于增长量问题。已知“有效投诉总量为 2989 件，同比上升 43.15%，环比上升 24.44%”，较上月对应环比，用 24.44%。 $24.4\%\approx 1/4$ ， $n=4$ ；增长量= $\text{现期量}/(n+1)=2989/5$ ，首位商 5，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 6】(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
D. 0.53

【解析】例 6. 已知现期量 (29144 台) 和增长率 (16.8%), 求增长量。16 和 6 一对, 可互换, 则 $16.8\% \approx 1/6$, $n=6$; 增长量 $=29144/7$, 首位商 4, 对应 C 项。【选 C】

【注意】本题不需要转换单位，因为选项位数一致，没有量级差异。

2018 年 1—7 月份，全国网上零售额 47863 亿元，同比增长 29.3%。其中，实物商品网上零售额 36461 亿元，同比增长 29.1%，占社会消费品零售总额的比重为 17.3%。

【例 7】(2018 辽宁) 2018 年 1—7 月份, 实物商品网上零售额同比增长约多少亿元?

- A. 8218
B. 7256
C. 9133
D. 8977

【解析】例 7. 同比增长+单位，求增长量。先找现期量和增长率，主体为实物商品网上零售额，不要找错。根据“实物商品网上零售额 36461 亿元，同比增长 29.1%”，两步走：（1） $r=1/n$ ，29.1% 介于 25%（1/4）和 33.3%（1/3）之间，取中即 1/3.5， $n=3.5$ ；（2）增长量=现期量/（ $n+1$ ）=36461/4.5，首位商 8，次位商 1，最接近 A 项。【选 A】

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%。

【例 8】(2017 联考) 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

【解析】例 8. 关键字破题，增加/减少+具体单位，增长量问题。根据“慈

善超市 9654 个，同比下降 5.1%”，给了现期量和增长率，同比下降 5.1%对应减少，排除 A、C 项；(1) $5.1\% \approx 1/20$ ， $n=20$ ；(2) 减少量=现期量/(n-1)=9654/19，首位商 5，对应 B 项。【选 B】

【注意】求增长量： $|r| \rightarrow 1/n$ ；增长量=现期/(n+1)，减少量=现期/(n-1)。

2016 年某市本级主要预算支出项目完成情况

支出项目	支出金额（亿元）	同比增速（%）
一般公共服务	6.37	31.0
公共安全	4.77	37.3
教育	6.03	51.7
科学技术	1.11	181.0
文化体育与传媒	1.29	35.8
社会保障和就业	2.63	26.7
医疗卫生	2.28	14.4
节能环保	6.68	567.0
城乡社区事务	2.57	48.7
农林水事务	4.02	34.5
交通运输	2.58	10.8
资源勘探电力信息等事务	4.70	67.8

【例 9】(2018 浙江)2016 年该市教育支出同比增量约是医疗卫生的多少倍？

- A. 4
B. 7
C. 10
D. 14

【解析】例 9. 读题的时候要剔除无效信息，关键字破题，直接找能够判定题型的关键字，出现“增量+倍”，求增量之间的倍数。教育：51.7% $\approx 1/2$ ，增长量 $\approx 6.03/3 \approx 2$ ；医疗卫生：14.4% $\approx 1/7$ ，增长量 $\approx 2.28/8=0.3$ 。所求=2/0.2 ≈ 10 ，排除 C、D 项；A 项太小，结果约为 7 左右，对应 B 项。【选 B】

【注意】

1. 关键字破题：

- (1) 增长。
(2) 比例：占、平均、比例、倍。

2. 2. 28/8 接近 3，因此不到 10 倍。 $2/0.3=6^+$ 倍。

二、比较

【知识点】增长量比较：

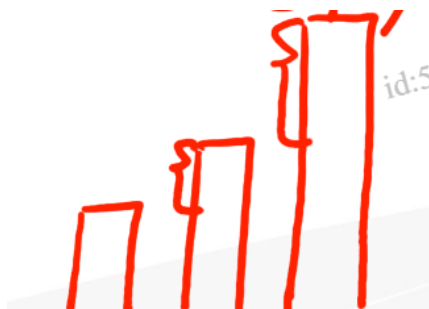
1. 增长最多/最少、下降最多/最少。需要与增长率区分，增长快慢→比较 r ，增长多少→比较增长量。

2. 题型：

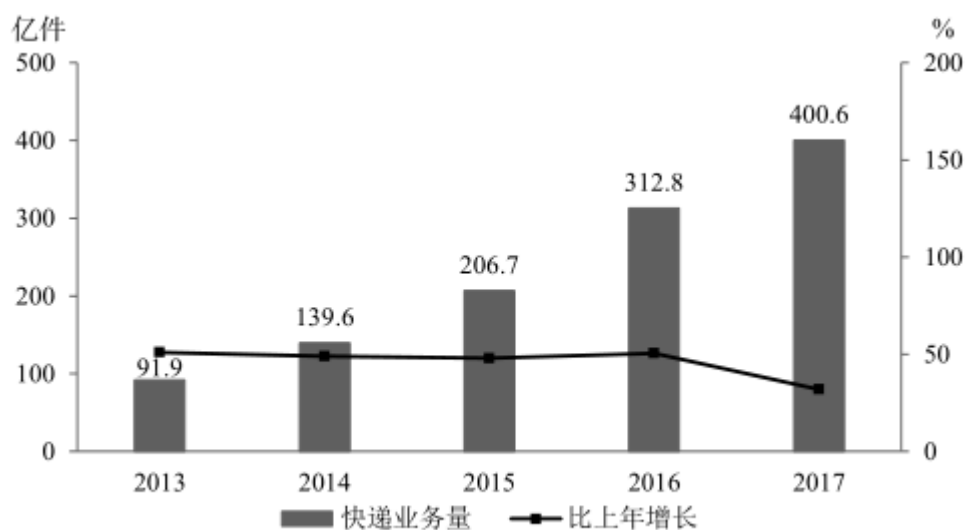
(1) 已知：现期、基期，比较增长量（特别简单）。

① 增长量 = 现期 - 基期。

② 柱形图中可以直接看高度差。如图，对于柱状图，若数据太大，可以直接看高度差，高度差即增量，显然后面的增量大。



(2) 已知：现期、增长率，比较增长量。口诀：大大则大，一大一小百分。



2013—2017 年快递业务量及其增长速度

则增长量一定大。

②200、-20%与 100，-10%。现期量大（200>100）、下降幅度也大（20%>10%），则下降量一定大。

（2）有增有减，比较变化量，必须用百分化去做。

例：200、10%与 200，-10%。10%=1/10，“200、10%”的增长量=200/11，而“200，-10%”的下降量=200/9，两者变化量不一样。

（3）现期量和增长率一大一小的情况，之前老师讲的是直接百分化，现在可以看乘积，先用现期*r：

①若首位不同，直接乘。如 200、20%与 100、25%，200*20=4 开头，100*25%=2 开头，可以直接判断前者>后者。原理：增长量=现期/（1+r）*r，相当于把 1/（1+r）忽略。很早之前粉笔讲过这种方法，后来修正了，因为有时候可能会错。但老师在这个基础上，既保证了正确率，又变得更精细。

②200、25%与 110、50%。200*25%=50，110*50%=55，首位相同，必须百分化。

2017 年 1—4 月 T 地区限额以上商品销售额分类统计

单位：亿元

		1—3 月		1—4 月	
		销售额	同比增速	销售额	同比增速
按业务类型分	批发业	7913	12%	10251	11.8%
	零售业	640	-7.5%	856	-8.1%
按所有制分	国有企业	3934	2.3%	4964	1.3%
	民营企业	4005	18.2%	5333	17.8%
	外商及港澳台商企业	614	16.7%	810	21.1%
按规模分	大型企业	1381	8.4%	1811	12.3%
	中型企业	3533	6.1%	4498	4.4%
	小微企业	3639	15.3%	4798	14.8%

【例 3】（2020 浙江）2017 年 1—4 月，不同所有制企业限额以上商品销售额同比增量由小到大排序正确的是：

- A. 国有企业、外商及港澳台商企业、民营企业
- B. 外商及港澳台商企业、国有企业、民营企业

C. 国有企业、民营企业、外商及港澳台商企业

D. 外商及港澳台商企业、民营企业、国有企业

【解析】例 3. 增量由小到大排序，问题时间为 2017 年 1~4 月，定位后两列。先观察，民营企业现期量最大，而增长率 17.8% 与 21.1% 很接近，5333 比 810 大很多，显然民营企业最大，排除 C、D 项；国有企业和外商及港澳台商企业比较，属于一大一小的情况，百化分不好化，先看乘积（可以不看百分号），国有企：4964*1.3≈6500，外商及港澳台商企业：810*21.1≈16000，差距相当大，显然外商及港澳台商企业>国有企业，对应 A 项。【选 A】

【注意】

1. 再次强调：

（1）同增同减，大大则大。

（2）有增有减，比较变化量，必须百化分。

（3）一大一小的情况，可以试探性先看乘积：

①首位不同，以乘积为准（占 90%）。

②首位相同，百化分（占 10%）。

2. 比较“现期*r”时，首先要保证量级相同。当首位很接近时，量级相同才需要百化分。量级明显不一样，直接选，4964*1.3≈6500，810*21.1≈16000，显然 16000>6500。

3. 民营企业和国有企业相比，民营企业大大则大；民营企业和外商及港澳台商企业相比，看乘积，很明显民营企业量级大很多。

2017 年全国共有各级各类民办学校 17.76 万所，占全国学校总数的 34.57%；各类民办教育在校生达 5120.47 万人，比上年增长 6.12%。其中：民办幼儿园 16.04 万所，比上年增长 4.00%；在园儿童 2572.34 万人，比上年增长 5.53%。民办普通小学 6107 所，比上年增长 2.21%；在校生 814.17 万人，比上年增长 7.65%。民办初中 5277 所，比上年增长 3.78%；在校生 577.68 万人，比上年增长 8.42%。民办普通高中 3002 所，比上年增长 7.71%；在校生 306.26 万人，比上年增长 9.74%。民办中等职业学校 2069 所，比上年下降 2.17%；在校生 197.33 万人，比上年增

长 7.16%。

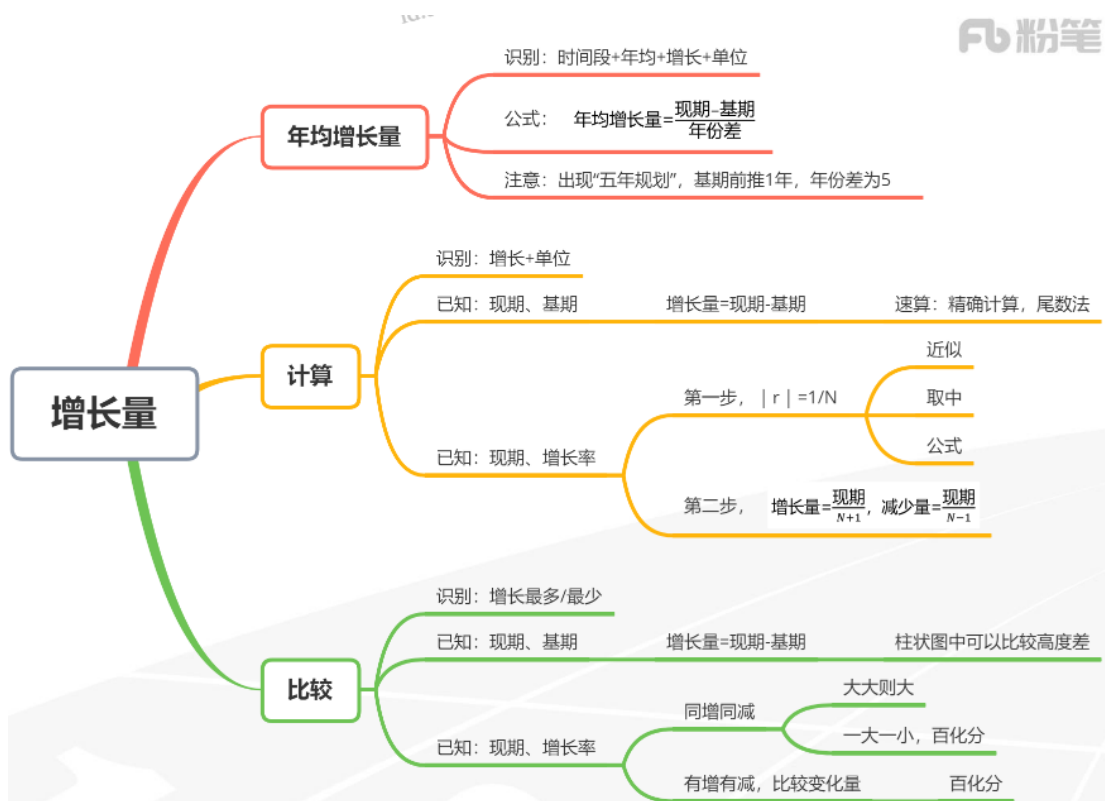
【例 2】（2020 北京）以下民办学校类型中，2017 年学校数量同比增长最多的是：

- A. 民办普通高中
- B. 民办普通小学
- C. 民办初中
- D. 民办幼儿园

【解析】例 2. 同比增长最多，增长量比较问题。定位材料找数据，给了四组数，显然可以看出民办幼儿园增量最大。因为增长率差距不多，而现期量之间存在量级差距，其他三个均可转换为 0. x 万，量级之间为几十倍的关系，看乘积明显民办幼儿园增量最大，对应 D 项。【选 D】

【注意】

1. 本题也可以利用常识来做。问增量，若通过办学资质来看，随便办小学、初中、高中不大可能，而幼儿园可以，必然增量最大。
2. 量级不同直接看乘积。



【注意】增长量：

1. 年均增长量:

- (1) 识别: 时间段+年均+增长+单位。
- (2) 公式: 年均增长量= (现期- 基期) / 年份差。
- (3) 注意: 出现“五年规划”, 基期往前推 1 年, 年份差为 5。

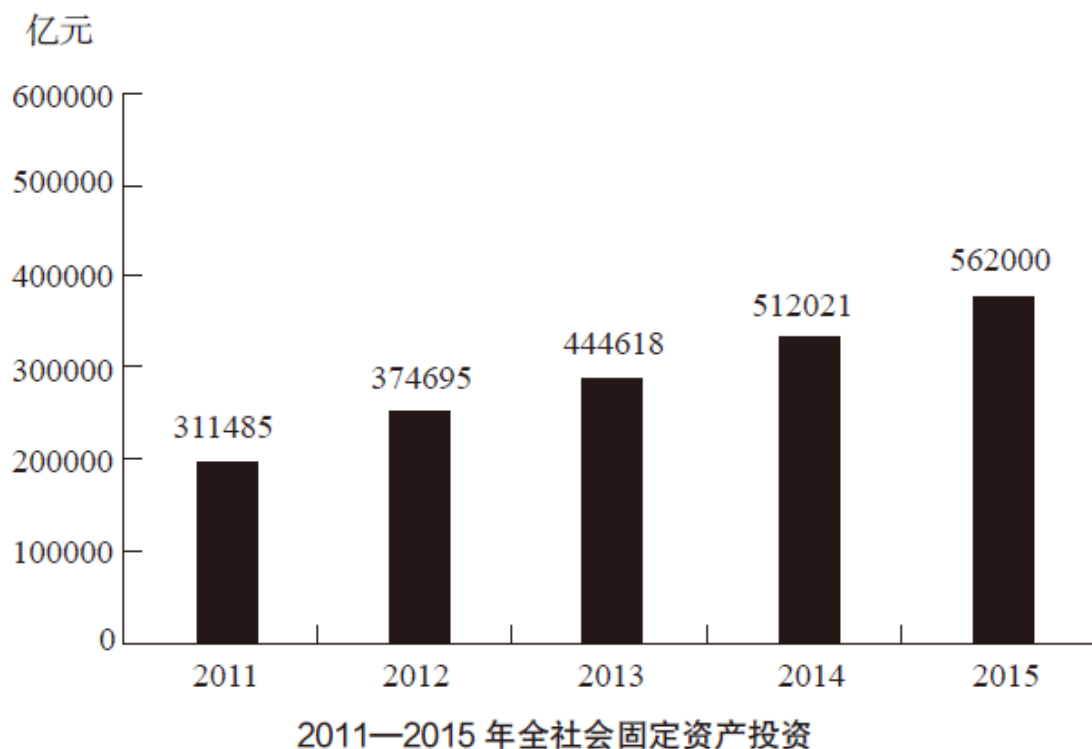
2. 计算:

- (1) 识别: 增长+单位。
- (2) 已知: 现期、基期。
 - ①增长量=现期- 基期。
 - ②速算: 精确计算, 尾数法。
 - (3) 已知: 现期、增长率。
 - ①第一步: $|r|=1/N$ 。
 - a. 近似。
 - b. 取中。
 - c. 公式。
 - ②第二步: 增长量=现期/ (N+1); 减少量=现期/ (N-1)。

3. 比较:

- (1) 识别: 增长最多/最少。
- (2) 已知: 现期、基期。
 - ①增长量=现期- 基期。
 - ②柱状图中可以比较高度差。
 - (3) 已知: 现期、增长率。
 - ①同增同减: 大大则大; 一大一小, 百化分。乘积明显大则不需要百化分。
 - ②有增有减, 比较变化量: 百化分。

课后测验



1. (2017 江西) 我国 2015 年全年全社会固定资产投资同比增长 ()。

- A. 8.36%
- B. 9.76%
- C. 10.81%
- D. 12.01%

【解析】1. 正确率为 54%。记住资料分析做题三步走逻辑：识别→列式→速算。平心而论，每一步老师都教给大家。(1) 识别：关键字。增长+%，求增长率。(2) 公式： $r = \text{增长量} / \text{基期}$ 。2015 年和 2014 年相比，数据比较大，取前三位， $562 - 512 = 50$ ， $r \approx 50 / 512$ 。(3) 速算： $50 / 512$ ，首位商 9，对应 B 项。【选 B】

初步核算，2018 年我国国内生产总值 90.03 万亿元，按可比价格计算，比上年增长 6.6%，实现了 6.5% 左右的预期发展目标。分产业看，第一产业增加值 6.47 万亿元，比上年增长 3.5%；第二产业增加值 36.60 万亿元，增长 5.8%；第三产业增加值 46.96 万亿元，增长 7.6%。

2. (2019 吉林) 2018 年我国第三产业增加值同比约增加了：

- A. 1.3 万亿元
- B. 3.8 万亿元
- C. 2.9 万亿元
- D. 3.3 万亿元

【解析】2. 正确率为 85%。增加+单位，求增长量。定位第三产业，“第三产业增加值 46.96 万亿元，增长 7.6%”， $7.6\% \approx 8\%$ ，与 13 进行转换，即 $7.6\% \approx 1/13$ ，

增长量=46.96/14 \approx 3.3，对应D项。【选D】

【注意】遇到7%：7.x% \approx 8% \rightarrow 1/13，7.x% \approx 7% \rightarrow 1/4。

【注意】

1. 同九义，汝何秀！不留作业，很难受。作业：

Fb 粉笔

一、百分数与百分点

百分数表示两个量的比例关系，用_____计算

百分点表示百分数的变化，用_____计算

考试形式：给一个百分数和一个百分点，求另一个百分数，方法：_____

2017年同比下降30%，增速比上年上升10个百分点，2016年的增速为_____

2017年同比下降30%，增速比上年下降10个百分点，2016年的增速为_____

二、增长率与倍数

是几倍=增长率+_____

三、成数、番数

3成=_____

遇到番数化_____，翻N番相当于变为原来的_____倍

Fb 粉笔

四、增幅、降幅、变化幅度

增幅

符号_____（必须为正/必须为负/可正可负）

计算、比较_____（带符号/看绝对值）

降幅

符号_____（必须为正/必须为负/可正可负）

计算、比较_____（带符号/看绝对值）

变化幅度

符号_____（必须为正/必须为负/可正可负）

计算、比较_____（带符号/看绝对值）

增长率计算

识别：_____，又叫_____、_____

一、给百分点型：

方法：_____

难点：出现“降幅扩大/收窄”，方法：先_____，再_____

2017年同比下降30%，降幅比上年扩大10个百分点，2016年的增速为_____

2017年同比下降30%，降幅比上年收窄10个百分点，2016年的增速为_____

二、给具体量型：

公式：_____、_____、_____

速算：_____

增长率比较

识别：_____

已知现期、基期，比较增长率

当倍数关系明显时，比较_____

当倍数关系不明显时，比较_____

增长量计算

识别：_____

已知：现期、基期，增长量=_____，速算：_____

已知：现期、增长率，计算增长量

两步走：①_____②_____、_____

年均增长量

识别：_____

公式：_____

速算：_____

基期、现期的选取

2006~2010年

现期是_____，基期是_____，年份差是_____

“十一五”（2006~2010年）

现期是_____，基期是_____，年份差是_____

增长量比较

识别：_____

已知：现期、基期，比较增长量

方法：_____, 柱形图可看_____

已知：现期、增长率，比较增长量

口诀：①_____②_____

注意：如果有上升、下降，比较变化量时，用_____

基础速算练习说明书

在资料分析中，加、减、乘、除四则运算都有所涉及，其中除法占比较大，加减法次之，乘法较少。基础速算练习是锻炼我们最基本的计算能力，在此环节无需技巧，按照要求练习即可。在此环节一共分为四部分，分别为：

（一）直除两位数

当选项差距大时，一步除法，分母保留两位，一般除出一位或者两位即可锁定答案

（二）直除三位数

当选项差距小时，一步除法，分母保留三位，一般除出两位或者三位才能锁定答案

（三）简单加减法

精算，就是想练练你加减法的能力，不需要理由

（四）两位数乘法

精算，就是想练练你乘法的能力，不需要理由

(一) 直除两位数

算出第一位 (口算)		算出前两位	
1	$18374.3 \div 87 =$	11	$48374.2 \div 29 =$
2	$83639.2 \div 21 =$	12	$9837.2 \div 1.4 =$
3	$38274.3 \div 8.3 =$	13	$39835.2 \div 83 =$
4	$84752.1 \div 4.6 =$	14	$73625.2 \div 7.3 =$
5	$20486.3 \div 71 =$	15	$9385.5 \div 6.2 =$
6	$93746.2 \div 2.5 =$	16	$87475.2 \div 45 =$
7	$35452.4 \div 4.9 =$	17	$20585.3 \div 18 =$
8	$63693.3 \div 28 =$	18	$79384.2 \div 29 =$
9	$84735.2 \div 15 =$	19	$109833.1 \div 3.6 =$
10	$50983.5 \div 92 =$	20	$50964.2 \div 15 =$

粉笔 粉笔半立志

(二) 直除三位数

算出前两位		算出前三位	
21	$88735.2 \div 92.4 =$	31	$32773.2 \div 22.5 =$
22	$58333.6 \div 49.3 =$	32	$9853.5 \div 39.4 =$
23	$33953.5 \div 78.2 =$	33	$84753.5 \div 28.5 =$
24	$10943.5 \div 33.2 =$	34	$78354.3 \div 10.6 =$
25	$86853.2 \div 29.4 =$	35	$11984.3 \div 48.3 =$
26	$10494.3 \div 87.5 =$	36	$29853.5 \div 58.5 =$
27	$29477.4 \div 75.2 =$	37	$49861.2 \div 69.4 =$
28	$48274.2 \div 56.6 =$	38	$70287.2 \div 38.5 =$
29	$10634.5 \div 74.8 =$	39	$63837.2 \div 23.3 =$
30	$52837.4 \div 49.2 =$	40	$59387.1 \div 71.4 =$

粉笔 粉笔半立志

(三) 简单加减法

要求：精算，写出完整答案

示例：123+456=579

两个数字加减		三个数字加减	
41	$394+118=$	46	$482-109+632=$
42	$385-195=$	47	$105+385-732=$
43	$983-379=$	48	$364+284-385=$
44	$395+782=$	49	$295-486+189=$
45	$295-728=$	50	$948-375+152=$

@粉笔李立志

(四) 两位数乘法

要求：精算，写出完整答案

示例：12×34=408

51	$13 \times 88=$
52	$47 \times 82=$
53	$48 \times 29=$
54	$17 \times 83=$
55	$82 \times 49=$
56	$38 \times 35=$
57	$28 \times 59=$
58	$41 \times 78=$
59	$57 \times 38=$
60	$81 \times 36=$

@粉笔李立志

本期答案

速算用时：_____ 正确个数：_____

1	2	11	16	21	96	31	145	41	512	51	1144
2	3	12	70	22	11	32	250	42	190	52	3854
3	4	13	47	23	43	33	297	43	604	53	1392
4	1	14	10	24	32	34	739	44	1177	54	1411
5	2	15	15	25	29	35	248	45	-433	55	4018
6	3	16	19	26	11	36	510	46	1005	56	1330
7	7	17	11	27	39	37	718	47	-242	57	1652
8	2	18	27	28	85	38	182	48	263	58	3198
9	5	19	30	29	14	39	273	49	-2	59	2166
10	5	20	33	30	10	40	831	50	725	60	2916

粉笔直播课

2. 练习直除两位数时，不要再去截位，比如 $32773.2/22.5$ ，不要算成 $32773.2/23$ ，老师目的就是要锻炼你的基础数算能力，因此要直接算，要的不是结果，而是过程。

3. 一件事其实很简单，要分开看。任何一个知识点都不是一步就能做出来的，要分好几步。如增长率百分化：走好第一步 $\rightarrow r=1/n$ ；走好第二步 \rightarrow 增长量 = 现期 / $(n+1)$ ，就可以走好每一步!!! 加油!!! 奥利给!!!

【答案汇总】

一般增长率：一、计算：1-5：BABCA；二、比较：1-3：CAB；4：错误
增长量：一、计算：1-5：BCCCC；6-9：CABB；二、比较：1-3：BDA

遇见不一样的自己

Be your better self