

方法精讲-资料 1（本节课笔记）

【注意】课堂小贴士：今天是联考 1 期课的资料分析。

1. 本课程用书为蓝色《笔试系统讲义》(第 180 页)。不是根据课本的顺序讲课，是根据课表讲课的。若图书还未收到的同学可在课程列表处点击“下载讲义”即可获得电子版本讲义。如果预习成判断推理或数字推理，没关系，先认真听，直播是最精华的，明天白天把预习工作补上。
2. 尽量预习，如果没有预习，请课后务必重新做一遍讲义。
3. 紧跟老师节奏，疑问和重点内容课上都会讲到（反复强调）。
4. 听懂打 1，不懂打 0，老师讲 2~3 遍后还是不懂的同学记住时间点无限次回放。
5. 互相尊重，和谐课堂，一起上岸。
6. 上岸的同学都经历过现在的阶段，你需要做的，就是耐心+坚持！

资料分析 方法精讲 1

学习任务：

1. 课程内容：速算技巧、基期与现期
2. 授课时长：3 小时
3. 对应讲义：第 180~187 页
4. 重点内容：
 - (1) 截位直除速算规则
 - (2) 分数比较规则
 - (3) 掌握基期的题型识别与计算公式
 - (4) 掌握现期的题型识别与计算公式

资料分析概述

形式：官方发布的统计材料，考查对统计术语的理解以及分析、处理数据的能力

题量：3/4 篇*5 道=15/20 道

目标：每篇材料 7 分钟左右，正确率在 80%以上

【注意】资料分析概述：

1. 形式：官方发布的统计材料（文字、表格、柱状图等统计材料，是真实可靠有效的），考查对统计术语（基期、现期、增长率、增长量等）的理解以及分析、处理数据的能力。

2. 题量： $3/4 \text{ 篇} * 5 \text{ 道} = 15/20 \text{ 道}$ 。一篇材料配 5 题，本班次都是参加联考同学，联考各个省份略有区别，有些考查 3 篇，有些考查 4 篇，3 篇有 15 题，4 篇有 20 题，具体题量参考本省的历年真题。无论是 15 题还是 20 题，知识点都是不变的。

3. 目标：每篇材料 7 分钟左右，正确率在 80%以上。学无止境，速度越快越好，正确率越高越好。目标立在这里，达到这个目标就是优秀的状态，百尺竿头更进一步。一开始预习一题需要 5 分钟，刚开始接触，以为资料很难，其实学完消化之后，不过如此。

资料分析课程安排

| | | |
|------------|------------|------------|
| 第一次 | 速算技巧、基期与现期 | 3小时 |
| 第二次 | 一般增长率、增长量 | 3小时 |
| 第三次 | 比重、平均数 | 3小时 |
| 第四次 | 倍数、特殊增长率 | 3小时 |

【注意】资料分析课程安排：

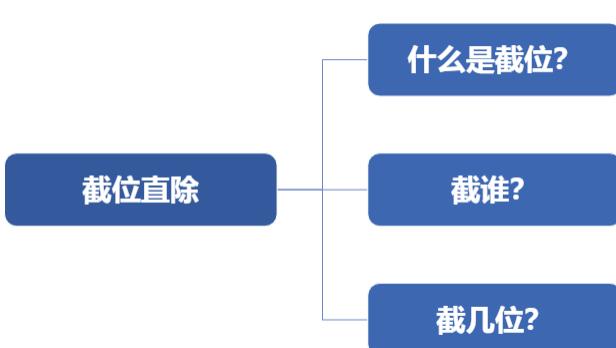
1. 第一次（今天）：速算技巧（快速计算除法）、基期与现期，3 小时。
2. 第二次：一般增长率、增长量，3 小时。
3. 第三次：比重、平均数，3 小时。
4. 第四次：倍数、特殊增长率，3 小时。

第一节 速算技巧

| 资料分析中的运算占比（大致） | | | |
|----------------|-----|---|------------|
| 加 | 减 | 乘 | 除 |
| 20% | 10% | | 70% |

【注意】资料分析中的运算占比：数学运算无非是加减乘除，加法、减法、乘法本质都很简单，估算即可，还有选项作为参考，考查比较简单；唯独除法，需要厂除，算半天，还容易错，出题人主要考查的也是除法，速算主要讲的就是除法。

一、截位直除



【注意】截位直除：什么是截位、截谁、截几位。 $34567/12345$ ，考试不能带计算器，五位数/五位数，计算量比较大，简化变成 $34567/12$ ，计算量一下子小了很多，分母从五位数变成两位数，数位变短，因此叫截位直除。什么是截位、截谁、截几位在后面逐一解决。

◆什么是截位？

➤ 截位：从左边第一个非0的数开始留数字的前几位

(截几位，就是四舍五入保留几位)

4527 截两位 \rightarrow 4 5 **2** 7
四舍五入

4527 截三位 \rightarrow 4 5 **2** 7
四舍五入

【注意】什么是截位：

1. 截位：从左边第一个非 0 的数开始留数字的前几位（截几位，就是四舍五入保留几位）。

2. 例：

(1) 4527 截两位（四舍五入保留两位）：保留前两位为 45，第三位 $2 < 5$ 舍，截两位为 45。

(2) 4527 截三位（四舍五入保留三位）：保留前三位为 452，第四位 $7 > 5$ 进，截三位为 453。

截谁？→看算式形式

以截两位举例子，具体截几位后面会讲

一步除法：建议只截分母

$12345/34567$

多步除法：建议分子、分母都截（截完约分）

$71774/47601 \times (12482/36283)$

【注意】截谁→看算式形式。以截两位举例子，具体截几位后面会讲。除法有除数和被除数，资料分析一般用分子/分母的形式表示。

1. 一步除法（除了一次）：建议只截分母。

例： $12345/34567$ 。

答：一个分数线就是一个除法，一步除法，只截分母，分母截两位， $12345/35$ 。

2. 多步除法（除了不止一次，除了二次、三次）：建议分子、分母都截（截完约分）。

例： $71774/47601 \times (12482/36283)$ 。

答：有两个分数线，除了两次，多步除法，分子、分母都截，以截两位举例子， $72/48 \times (12/36)$ ，截位后往往可以约分化简， $72/48 \times (12/36) = 2/4 = 1/2 = 0.5$ 。

3. 记结论：

(1) 一步除法：建议只截分母。

(2) 多步除法：建议分子、分母都截（截完约分）。

4. $12345/34567$ 为什么不变成 $12/35$: $12345/35$, 首位商 3, 次位商 5; $12/35$, 不够除需要补 0, 首位商 3, 次位商 4。对比一下, 其一, 左右两边计算量没有区别, 一步除法分子是否截位不影响计算量; 其二, 左边结果为 35, 右边结果 34, 动得越多误差越大, 因此一步除法没有必要动分子。

截几位? →看选项差距 (一般来说, 截两位计算快, 截三位计算准)

例: $6762/127.36 \approx (\quad)$

1. 选项差距大 (截两位)

选项 1. A. 65、B. 53、C. 47、D. 38

2. 选项差距小 (截三位)

选项 2. A. 55、B. 54、C. 53、D. 52

【注意】 截几位? →看选项差距: 一般来说, 截两位计算快, 截三位计算准。截位留的数字越短越好算, 恨不得所有的题都截两位, 但有的题选项差距小, 需要截三位, 保留位数多, 会更准确。

1. 选项差距大 (截两位)。

2. 选项差距小 (截三位)。

3. 例: $6762/127.36 \approx (\quad)$

(1) 选项 1:

A. 65

B. 53

C. 47

D. 38

答: 选项差距大, 一步除法, 分母截两位, $6762/13$, 首位商 5, 对应 B 项。

(2) 选项 2:

A. 55

B. 54

C. 53

D. 52

答：截两位， $6762/13$ ，首位商 5、次位商 2，选择 D 项，根据上一题结果为 53，差距小时截两位会出错。选项差距小，截三位， $6762/127$ ，首位商 5、次位商 3，对应 C 项。

(3) 对比：

①选项差距大（截两位），相对误差 $>10\%$ 。选项 1：A. 65、B. 53、C. 47、D. 38。相对误差：两个数作差再除以小的数字，相对误差为 $(65-53)/53=12/53=20\%$ 。

②选项差距小（截三位），相对误差 $\leq 10\%$ 。选项 2：A. 55、B. 54、C. 53、D. 52。相对误差为 $(55-54)/54=1/54<2\%$ 。

截几位？→看选项差距

1. 选项差距大（截两位）

①四个选项首位均不同

选项 1. A. 65、B. 53、C. 47、D. 38

②首位相同，第二位差大于首位

选项 2. A. 65、B. 53、C. 59、D. 47

2. 选项差距小（截三位）

首位相同且第二位差小于等于首位（看最接近的选项之间的差距）

选项 3. A. 65、B. 53、C. 58、D. 47

选项 4. A. 59、B. 53、C. 52、D. 47

【注意】截几位：看选项差距。

1. 选项差距大（截两位）：

(1) 四个选项首位均不同：

选项 1：A. 65、B. 53、C. 47、D. 38。

答：首位是第一个有效数字，选项首位分别为 6、5、4、3，首位均不同，选项差距大，截两位。

(2) 首位相同，第二位差大于首位（看首位相同选项的第二位差值与首位的大小关系）：

选项 2：A. 65、B. 53、C. 59、D. 47。

答：B、C项首位相同，第二位差值=9-3=6>首位=5，选项差距大，截两位。

2. 选项差距小（截三位）：首位相同且第二位差小于等于首位。

(1) 选项3：A. 65、B. 53、C. 58、D. 47。

答：B、C项首位相同，第二位差值=8-3=5=首位=5，选项差距小，截三位。

(2) 选项4：A. 59、B. 53、C. 52、D. 47。

答：B、C项最接近，第二位差=3-2=1<首位=5，选项差距小，截三位。

3. 有同学在思维上偷懒，结果在体力上多付出。提出一个观点：不用记，无脑截三位，看似省了记忆的麻烦，实际增加了计算的难度。考场上大部分都是截两位的题，只有少部分是截三位的题，不要为了减少记忆，在考场上增加计算量难度。花点时间、精力、耐心，看两遍就记住，判断选项差距是很简单的事，在考场上就无往而不利了。

4. 为什么不看选项4中的59和47，而看53和52：选项差距不是随便挑两个选项，而是看最接近的两个选项之间的差距，以最接近的选项为衡量标准一定不会出错，以59、47来衡量，如果答案在53、52中，就会出错。

5. 极端情况：A. 59、B. 60、C. 99、D. 100，从数学本质上说，选项差距大的相对误差>10%，本组选项相对误差为 $(100-99)/99$ ，选项差距非常小。理论脱离实际就没有指导意义，理论要与实际结合，考场上这样的选项基本是不存在的。基本选项为50、60、70、80，或59、60、61、62（选项差距小），极端情况拿不准就按选项差距小处理。

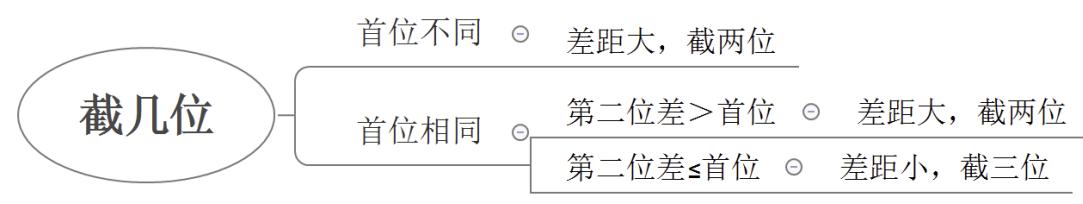
练一练

判断以下选项差距：

第一组：A. 12.9%、B. 29.4%、C. 53.6%、D. 76.2%

第二组：A. 9%、B. 14%、C. 19%、D. 24%

第三组：A. 52973、B. 54921、C. 64938、D. 73942



看最接近的两个选项

【注意】练一练：判断以下选项差距。

1. 第一组：A. 12. 9%、B. 29. 4%、C. 53. 6%、D. 76. 2%。

答：选项首位分别为 1、2、5、7，首位均不同，选项差距大，截两位。

2. 第二组：A. 9%、B. 14%、C. 19%、D. 24%。

答：B、C 项首位相同，第二位差值=9-4=5>首位=1，选项差距大，截两位。

3. 第三组：A. 52973、B. 54921、C. 64938、D. 73942。

答：选项差几千，选项差距看的是相对误差，A、B 项首位相同，第二位差值=4-2=2<首位 5，选项差距小，截三位。

4. 截几位：看最接近的两个选项。

(1) 首位不同：差距大，截两位。

(2) 首位相同：

①第二位差>首位：差距大，截两位。

②第二位差≤首位：差距小，截三位。

【例 1】 $3380/37303 \approx ?$

A. 5%

B. 7%

C. 9%

D. 15%

【解析】1. 看选项，判断选项差距，选项首位分别为 5、7、9、1，首位各不相同，选项差距大，截两位。看式子，一步除法（一个分数线），只截分母，37303 截两位为 37， $3380/37$ ，看答案，能看就看，看不出来再动笔算，选项是有提示的，首位商 9 合适，对应 C 项。【选 C】

【注意】看看看：

1. 看选项，差距大截两位、差距小截三位。

2. 看式子，一步除截分母、多步除都要截。

3. 看答案，能不算就不算。

4. 截几位：

(1) 首位不同：差距大，截两位。

(2) 首位相同:

①第二位差>首位: 差距大, 截两位。

②第二位差≤首位: 差距小, 截三位。

【例 2】 $34177/22386 \approx ?$

A. 1. 2

B. 1. 8

C. 1. 5

D. 2. 2

【解析】2. 看选项差距, A、B、C 项首位相同, 第二位为 2、5、8, 差相同, 看哪一个都可以, A、C 项第二位差值=5-2=3>首位 1, 选项差距大, 截两位。一步除法, 只截分母, 22386 截两位为 22, $34177/22$, 首位商 1、次位商 5, 15 开头, 对应 C 项。【选 C】

【注意】看看看:

1. 看选项, 差距大截两位、差距小截三位。

2. 看式子, 一步除截分母、多步除都要截。

3. 看答案, 能不算就不算。

【例 3】 $59260.61 / (1+7.9\%) \approx ?$

A. 52973. 28

B. 54921. 79

C. 56938. 68

D. 63942. 19

【解析】3. 看选项差距, A、B、C 项首位相同, 第二位差=4-2=6-4=2<首位=5, 选项差距小, 截三位。一步除法(一个分数线), 只截分母。分母= $1+7.9\% = 1+0.079 = 1.079$, 1.079 四舍五入截三位为 108, $59260/108$, 首位商 5、次位商 5 差一点, 对应 B 项。【选 B】

【注意】看看看:

1. 看选项, 差距大截两位、差距小截三位。

2. 看式子, 一步除截分母、多步除都要截。

3. 看答案, 能不算就不算。

【例 4】 $1768.2 \text{ 亿} / 151080.5 \text{ 万} \approx ?$

- A. 107 B. 1070
C. 1170 D. 117

【解析】4. 算出来结果为 11 开头，C、D 项都是 11 开头，无法确定选项。

A、B 项为一组，C、D 项为一组，选项数字是一样的，有 10 倍关系，当且仅当这种情况，需要考虑数量级（单位），先判断结果是几位数，1 亿=1 万万，小数点往左移动 4 位就可以提出一个“万”， $151080.5 \text{ 万} = 15.10805 \text{ 亿}$ ， $1768.2 \text{ 亿} / 15.1 \text{ 万万} = 1768 / 15.1$ ，结果为 100 多，排除 B、C 项； $17648 / 151$ ，首位商 1、次位商 1，11 开头，对应 D 项。【选 D】

$1768.2 \text{ 亿} / 151080.5 \text{ 万} \approx ?$ 选项数不同 → 直接截位

- A. 147 B. 137
C. 127 D. 117

$1768.2 \text{ 亿} / 151080.5 \text{ 万} \approx ?$ 选项数相同 → 需要考虑量级

- A. 107 B. 1070
C. 1170 D. 117

99% 的题目都是直接正常截位

只有当选项之间存在约 10、100 倍等关系时

截位保留位数（单位、小数点）

【注意】

1. $1768.2 \text{ 亿} / 151080.5 \text{ 万} \approx ?$

- A. 147 B. 137
C. 127 D. 117

答：第二位差=首位，选项差距小，分母截三位， $1768.2 / 151$ ，首位商 1、次位商 1，11 开头，对应 D 项。 $5 / 0.2 = 25$ ， $5 / 20$ 首位为 2， $5 / 200$ 首位为 2，做的是选择题，选项有效数字不同，没有必要纠结量级、单位。比如例 3，选项数字不同， $59260.61 / 1.08$ 、 $59260.61 / 108$ 的结果都是 54 开头，不必在意小数点、量级。例 2 的 $34177 / 22$ 首位商 1，次位商 5，结果为 15 开头，对应 C 项。例 1 的

3380/37，首位商 9，只能选 C 项。简而言之，如果题目选项数字不同，做题直接截位，不需要在意小数点、单位。

2. 变形： $1768.2 \text{ 亿} / 151080.5 \text{ 万} \approx ?$

- A. 107 B. 1070
C. 1170 D. 117

答：A、B 项为一组，C、D 项为一组，选项数字是一样的，当且仅当这种情况，需要考虑数量级（单位），先判断结果是几位数，1 亿=1 万万， $151080.5 \text{ 万} = 15.10805 \text{ 亿}$ ， $1768/15.1$ ，结果为 100 多，排除 B、C 项； $17648/151$ ，首位商 1、次位商 1，11 开头，对应 D 项。

3. 总结：99%的题目都是直接正常截位，只有当选项之间存在约 10、100 倍等关系时，截位保留位数（单位、小数点）。

【例 5】 $4635.6 / (1575.1 + 250.2) \approx ?$

- A. 2.5 B. 2.9
C. 3.4 D. 4.0

【解析】5. 看选项，A、B 项首位相同，次位差=9-5=4>首位 2，选项差距大，截两位。只有一个分数线，一步除法，只截分母， $1575.1 + 250.2 = 1820^+$ ，分母截两位为 18， $4635.6/18$ ，首位商 2，次位商不到 9，选择 A 项。【选 A】

【注意】看看看：

1. 看选项，差距大截两位、差距小截三位。
2. 看式子，一步除截分母、多步除都要截。
3. 看答案，能不算就不算。

【例 6】 $10.75 / 2060 \div (43.69 / 17581) \approx ()$

- A. 0.5 B. 0.8
C. 1.3 D. 2.1

【解析】6. 看选项，选项首位各不相同（5、8、1、2），截两位；有两个分数线，中间还有除号，多步除法，分子、分母都截位， 10.75 四舍五入保留前两

位为 11, 2060 四舍五入保留前两位为 21, 43.69 四舍五入保留前两位为 44, 17581 四舍五入保留前两位为 18, $11/21 \div (44/18)$, 除一个数等于乘这个数的倒数, $11/21 * (18/44) = 18 / (21 * 4) = 9 / (21 * 2) = 3 / (7 * 2) = 3/14$, 首位商 2, 对应 D 项。【选 D】

【注意】看看看:

1. 看选项, 差距大截两位、差距小截三位。
2. 看式子, 一步除截分母、多步除都要截。
3. 看答案, 能不算就不算。

【例 7】 $3.77 \div [493.39 / (1-20\%)] \approx (\quad)$

- A. 2.57% B. 1.80%
C. 0.96% D. 0.61%

【解析】7. 先看选项差距, 选项首位各不相同 (2、1、9、6), 截两位, 有一个分数线、一个除号, 多步除法, 分子、分母都截, 3.77 四舍五入截两位为 38, 493.39 四舍五入截两位为 49, $1-20\% = 80\%$ 截两位为 8, $38 \div (49/8) = 38 * (8/49)$, 速算是灵活的, 选项差距大可以浪一下, $6*8=48$, $38*(8/49) \approx 38/6$, 首位商 6, 对应 D 项。【选 D】

【注意】

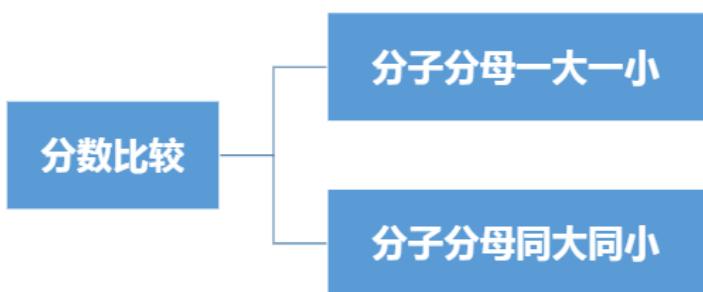
1. 看看看:
 - (1) 看选项, 差距大截两位、差距小截三位。
 - (2) 看式子, 一步除截分母、多步除都要截。 $1-20\% = 80\%$, 为什么看成 8: 写有效数字的时候写 8、80、800、8000 都是一样的, $8/4$ 、 $80/4$ 、 $800/4$ 、 $8000/4$ 、 $0.8/4$ 的首位都是 2。数字越少越好, 80% 可以看成 8。
 - (3) 看答案, 能不算就不算。
2. 速算本身是灵活的, 对于多步除法而言:
 - (1) 选项差距大: 截位后可以通过±1 微调, 方便约分。 $6*8=48$, 49、48 只差 1, $38 * (8/49) \approx 38/6$ 。 $8/49$ 为什么不看成 $7/49$: 8 看成 7、49 看成 48 中 49

看成 48 误差小，相同的变化量，基数越大误差越小。 $38/6$ 首位商 6， $38/7$ 首位商 5，误差会变大。

(2) 选项差距小：不要微调，截位后直接算。

3. 截位直除虽然不难，但是是资料分析计算的基础，学一百个方法都不如截位直除有效，最核心、基础的截位直除一定要掌握好，直除破万法，技巧是锦上添花的，后面老师也会补充其他的计算技巧，最重要的一定是截位直除，只要算得快，其他技巧都不是问题。倚天屠龙记中张无忌那么厉害是因为有九阳神功打底，七伤拳都是小儿科，先要把内功心法练起来。

二、分数比较



【注意】分数比较：

1. 分子分母一大一小。
2. 分子分母同大同小。

分数比较

一大一小，直接看：分子大的分数大（钱多人少）

$6/7$ 与 $5/9$

$253/31$ 与 $215/42$

【注意】一大一小：分子比别人大，分母比别人小。送分，直接看→分子大的分数大（钱多人少）。

1. 例 1： $6/7$ 与 $5/9$ 。

答： $6/7$ 的分子大、分母小，属于一大一小的情况，则分子大的分数大，分子： $6 > 5$ ，则 $6/7 > 5/9$ 。

2. 例 2: $253/31$ 与 $215/42$ 。

答: $253/31$ 的分子大、分母小, 一大一小, 则分子大的分数更大, 分子: $253 > 215$, 则 $253/31 > 215/42$ 。分数的本质是除法, 除法的本质是分东西, 给两个分数赋予意义, 对 $253/31$ 赋予意义为 A 公司把 253 亿分给 31 人, 对 $215/42$ 赋予意义为 B 公司把 215 亿分给 42 人, A 公司给的钱多且人少→钱多人少速来。

【例 1】比较分数: $3850/40007$ 和 $3350/43852$ 。

【解析】1. $3850/40007$ 的分子大(钱多)、分母小(人少), “钱多人少速来”, 则 $3850/40007 > 3350/43852$ 。【>】

分数比较

同大同小:

竖着直接除: 一般分母截两位计算即可

横着看倍数:

①分子间倍数大, 看分子, 分子大的分数大

②分母间倍数大, 看分母, 分母大的分数小

$6/7$ 与 $49/56$

$224/23$ 与 $440/47$

【注意】分数比较: 同大同小。

1. 竖着直接除: 一般分母截两位计算即可(比较题对计算精度要求不高)。

2. 横着看倍数: 横着观察分子之间、分母之间的“大数/小数”大概是几倍。

(1) 分子间倍数大, 看分子, 分子大的分数大。

例: $6/7$ 与 $49/56$ 。

答: $49/56$ 的分子大、分母也大, $6/7$ 的分子小、分母也小, 同大同小→不好直接判定谁大谁小。横着看倍数, 分子 $6 \rightarrow 49$ 为 8^+ 倍, 分母 $7 \rightarrow 56$ 为 8 倍, 分子之间的倍数大, 谁的倍数大就看谁→看分子, “对于一个分数而言, 分子越大, 分数值越大”, 分子: $6 < 49$, 则 $6/7 < 49/56$ 。

(2) 分母间倍数大, 看分母, 分母大的分数小。

例： $224/23$ 与 $440/47$ 。

答： $440/47$ 的分子大、分母也大，同大同小，横着看倍数。分子 $224 \rightarrow 440$ 为 2^1 倍，分母 $23 \rightarrow 47$ 为 2^1 倍，分母之间的倍数大，谁的倍数大就看谁→看分母，“对于一个分数而言，分母越大，分数值越小”，分母： $23 < 47$ ，则 $224/23 > 440/47$ 。

【例 2】比较分数： $587.6/181.3$ 和 $1301.5/245.9$ 。

【解析】2. $1301.5/245.9$ 的分子大、分母也大，同大同小，横着看倍数。分子 $587.6 \rightarrow 1301.5$ 为 2^1 倍，分母 $181.3 \rightarrow 245.9$ 为 2^1 倍，分子之间的倍数大，看分子，分子大的分数值大，分子： $587.6 < 1301.5$ ，则 $587.6/181.3 < 1301.5/245.9$ 。

【<】

【例 3】比较分数： $3726/11178$ 和 $1024/2755$ 。

【解析】3. $3726/11178$ 的分子大、分母也大，同大同小，横着看倍数。分子 $1024 \rightarrow 3726$ 为 3^1 倍，分母 $2755 \rightarrow 11178$ 为 4^1 倍，分母之间的倍数大，看分母，对于一个分数而言，分母越大，分数值越小，分母： $2755 < 11178$ ，则 $3726/11178 < 1024/2755$ 。【<】

【注意】横着看倍数：分子间倍数大，看分子，分子大的分数大；分母间倍数大，看分母，分母大的分数小。

【例 4】 $85.1/4426.3$ 、 $90.6/4335.7$ 、 $68.4/4528.2$ 、 $16.8/4511.4$ ，这四个分数中哪个最大？

- A. $85.1/4426.3$
- B. $90.6/4335.7$
- C. $68.4/4528.2$
- D. $16.8/4511.4$

【解析】4. 四个分数比较，问哪个分数最大，能不算就不算，先找“钱多人少”，B 项分子最大（钱多）、分母最小（人少），“钱多人少速来”，则 B 项最大，当选。【选 B】

【注意】分数大：分子大/分母小。

【比较四个分数】

先排除：一大一小（钱多人少）

再比较：同大同小①直除②横向看倍数

【注意】比较四个分数：

1. 先排除：一大一小（钱多人少）。

2. 再比较：同大同小。

(1) 直除。

(2) 横着看倍数。

【例 5】 $1442/7017$ 、 $1240/5575$ 、 $1289/4335$ 、 $1386/3046$ ，这四个分数中哪个最大？

A. $1442/7017$

B. $1240/5575$

C. $1289/4335$

D. $1386/3046$

【解析】 5. 方法一：找分数最大，即找分子大/分母小（钱多/人少）。观察选项，A 项分子最大、分母也最大→先把 A 项搁一边。在 B、C、D 项中，D 项分子最大（钱多）、分母最小（人少），则 D 项>B、C 项，排除 B、C 项，剩下 A、D 项，分子之间差不多（都是 1 倍多一点）、分母之间差距大→不看分子、主要看分母，D 项分母最小，则 D 项最大，当选。

方法二：剩下 A、D 项，横着看倍数。分子 $1386 \rightarrow 1442$ 为 1^+ 倍，分母 $7017 \rightarrow 3046$ 为 2^+ 倍，分母之间的倍数大，看分母，分母大的分数值小，则 A 项<D 项，排除 A 项，对应 D 项。**【选 D】**

【例 6】 以下四个分数中最小的是（ ）。

A. $16.06/42.70$

B. $8.46/49.74$

C. $8.22/39.54$

D. $9.65/43.23$

【解析】 6. 问最小，找分子小/分母大，观察选项，C 项分子、分母都是最小的，先保留；A、B、D 中，B 项分子最小、分母最大，排除 A、D 项，比较 B、C 项，横着看倍数分子、分母都是 1^+ 倍多，不好看。可以竖着直除， $8.46/49.74$ 转

化为 $846/5=1^+$, $8.22/39.54$ 转化为 $822/4=2^+$, B 项最小, 当选。【选 B】

【注意】

1. 本题剩 B、C 项, 横着看倍数也可以看, 分母间 $40 \rightarrow 50$ 精确一点是 1.2^+ 倍; $8.2 \times 1.1 = 9^+$, 则分子间 $8.22 \rightarrow 8.46$ 不到 1.1 倍, 分母倍数大, 分母大的分数小, 则 B 项最小。
2. 分数小: 分子小/分母大。若横着倍数不好看, 也可以竖着除(截两位)。

【例 7】 $1353.1/244.5$ 、 $1301.5/245.9$ 、 $587.6/181.3$ 、 $12995.0/2757.6$, 这四个分数中哪个最大?

- A. $1353.1/244.5$ B. $1301.5/245.9$
C. $587.6/181.3$ D. $12995.0/2757.6$

【解析】 7. 观察选项, 四个选项分子和分母的位数不一致, 可以先统一一位数, 将 D 项分子、分母的小数点同时向左移一位, 则 D 项转化为 $1299.5/275.76$ 。A、B、D 项比较: A 项的分子最大、分母最小, 则 A 项 $>$ B、D 项, 排除 B、D 项。剩下 A、C 项, 横着看倍数, 分子 $1353.1 \rightarrow 587.6$ 为 2^+ 倍, 分母 $244.5 \rightarrow 181.3$ 为 1^+ 倍, 分子之间的倍数大, 看分子, 分子大的分数大, A 项最大, 当选。【选 A】

【注意】 分数大: 分子大/分母小。若分子和分母的位数均不一致, 可先统一成相同的位数再比较。

【比较分数大小总结】

一大一小, 直接看: 分子大的分数大(钱多人少)

同大同小: 竖着直接除: (一般分母保留 2 位即可)

横着看倍数:

分子倍数大, 分子大的分数大

分母倍数大, 分母大的分数小

横还是竖?

根据个人习惯, 哪个好看就看哪个, 灵活运用

建议优先练习横着看

【注意】比较分数大小总结：

1. 一大一小，直接看：分子大的分数大（钱多人少）。

2. 同大同小：

(1) 竖着直接除：一般分母截 2 位即可。

(2) 横着看倍数：

①分子倍数大，分子大的分数大。

②分母倍数大，分母大的分数小。

3. 横还是竖：根据个人习惯，哪个好看就看哪个，灵活运用；建议优先练习横着看。

第二节 基期与现期

基本术语：

基期量与现期量

资料分析中常涉及两个量的比较，作为对比参照的时期称为基期，对应的量称为

基期量；而相对于基期的时期称为现期，所对应的量称为现期量。

增长量与增长率

增长量：用来表述基期量与现期量变化的绝对量。

增长率：用来表述基期量与现期量变化的相对量。

同比与环比

同比：一般与上年同一时期相比较。

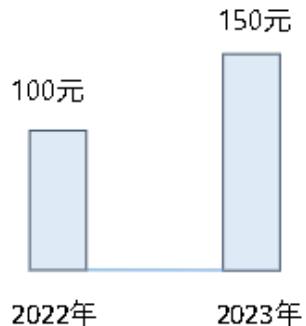
环比：与相邻的上一个时期相比较。

基期与现期

识别：

官方定义：作为对比参照的是基期，而相对于基期比较的是现期

通俗说法：时间靠前的为基期，时间靠后的为现期



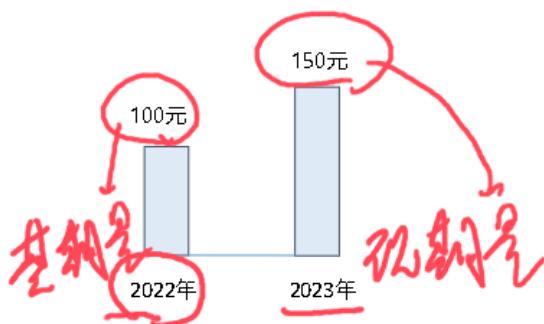
【注意】基期与现期：资料分析中最基础的题型，也是最根本的。

1. 识别：

(1) 官方定义：作为对比参照的是基期，而相对于基期比较的是现期。感觉是“废话”，有相对论的感觉。

(2) 通俗说法：时间靠前的为基期（基础的时期），时间靠后的为现期（现在的时期）。

2. 例：2022 年和 2023 年，2022 年已经过去→基期，2023 年是现在，时间比较靠后→现期。基期和现期是相对而言的，单给一个年份是没有基期、现期之分的，一般都是两年做比较，时间靠前的为基期，时间靠后的为现期。100 元为基期量，150 元为现期量。



增长量与增长率

增长量用来表述基期量与现期量变化的绝对量；

增长率用来表述基期量与现期量变化的相对量。

例：

增长量：老邓 2023 年的工资比 2022 年增长了 50 元

增长率：老邓 2023 年的工资比 2022 年增长了 50%

【注意】增长量与增长率：

1. 定义:

(1) 增长量用来表述基期量与现期量变化的绝对量。

(2) 增长率用来表述基期量与现期量变化的相对量。

2. 例:

(1) 增长量: 老邓 2023 年的工资比 2022 年增长了 50 元。增长量=现期-基期=150-100=50 元。

(2) 增长率: 老邓 2023 年的工资比 2022 年增长了 50%。 $r = (\text{现期} - \text{基期}) / \text{基期} = (150 - 100) / 100 = 50\%$ 。

3. 有现在的值和过去的值, 二者的差值即增长量; 二者的差值相对于基数增长的比例即增长率。增长率有很多别称, 也可以叫做增长速度(简称增速), 增长幅度(简称增幅)。

4. 绝对值、降幅、变化幅度: 明天的课程会进行讲解。

一、基期量

➤题型识别: 给现在的值, 求过去的值是多少

➤计算公式:

给现期量和增长量:

给现期量和增长率:

公式一: 基期=现期-增长量

例: 2023 年, 老邓的工资为 1234567 欢乐豆, 比去年增长了 6789 欢乐豆, 2022 年, 老邓的工资为多少欢乐豆?

A. 1227779

B. 1227778

C. 1227777

D. 1227776

精确加减计算, 用尾数法

【注意】基期量:

1. 题型识别: 给现在的值, 求过去的值是多少。如给 2018 年(现期), 求 2016 年(基期); 给 2020 年(现期), 求 2015 年(基期)。材料给的时间为现期, 相对于现期而言, 时间靠前的是基期, 一般是给今年求去年。

2. 计算公式一: 给现期量和增长量, 直接作差, 基期量=现期量-增长量。

3. 例：2023 年，老邓的工资为 1234567 欢乐豆，比去年增长了 6789 欢乐豆，2022 年，老邓的工资为多少欢乐豆？

- A. 1227779 B. 1227778
C. 1227777 D. 1227776

答：给 2023 年，求 2022 年，求的 2022 年为基期，给的 2023 年为现期。给现期值（1234567 欢乐豆）和增长量（增长了 6789 欢乐豆），所求=现期值-增长量=1234567-6789，选项和材料数据都精确到个位，对于精确加减计算，可以用尾数法，尾 17-尾 9=尾 8，结合选项直接选择 B 项。

4. 注意：

(1) 当材料给现期量和增长量时，直接作差得到基期。乍和有点莫名其妙，如现在考了 100 分，比上一次提高了 10 分，则上一次考了 $100 - 10 = 90$ 分，故基期值=现期值-增长的部分。

(2) 选项和材料精确到相同的位数，精确加减计算，可以用尾数法。

(3) 大家关心的给 2023 年，求 2025 年，属于给现在求未来，稍后在现期量的题目中会进行讲解。只要给两个时间，时间靠前的是基期，时间靠后的为现期，如给 2023 年和 2025 年，2023 年相当于是 2025 年的基期，而不要以为现在是 2023 年，2023 年就是现期，注意和现在的时间没有关系，和材料、问题的时间有关系。

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

【例 1】(2019 广东选调) 2016 年末，我国铁路路网密度是多少公里/万平方公里？

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

【解析】1.“铁路路网密度”可能很多同学（尤其是第一次做资料分析的同学）不知道是什么，甚至有同学打开了百度搜索，最后也没查出来是什么。资料分析会看见整个中国的方方面面、各行各业，经常会接触到几万亿的项目，但是所有的大数据、行业和我们都没有关系，故“铁路路网密度”是什么一点都不重要，不要陷在其中。

资料分析很多主体见所未见，闻所未闻，但是没关系，只要能通过时间、关键词锁定题型即可，给2017年求2016年具体的量，求过去，求基期量；只要认识这几个中文，能在材料中定位到这几个字即可，根据“我国铁路路网密度”定位材料，“2017年末，……全国铁路路网密度132.2公里/万平方公里，比上年增加3.0公里/万平方公里”，给出现期量和增长量，直接作差即可，所求=132.2-3.0=129.2，对应B项。【选B】

【注意】资料分析本身不难，但是不会所有的题目都和例1一样简单，会有出题人不尊重人的感觉，有点过分，出题人为了以示对大家的尊重，一般考的是另外一种公式。

公式二：基期=现期/（1+r）（重点）

例：2023年，老邓的工资为12345欢乐豆，比去年增长了20%，2022年，老邓的工资为多少欢乐豆？

- | | |
|----------|----------|
| A. 10287 | B. 12543 |
| C. 13478 | D. 14232 |

【注意】

1. 计算公式二：基期=现期/（1+r）（重点）。
2. 例：2023年，老邓的工资为12345欢乐豆，比去年增长了20%，2022年，老邓的工资为多少欢乐豆？

- | | |
|----------|----------|
| A. 10287 | B. 12543 |
| C. 13478 | D. 14232 |

答：12345欢乐豆→给2023年的工资，20%→增长%→增长率（r）。给现期和增长率，求去年的值（基期），基期=现期/（1+r）=12345/（1+20%），A/1^+<A，

$A/1^+ > A$, 则原式 $=12345/1^+ < 12345$, 有且只有 A 项满足, 选择 A 项。

3. 公式推导: 如现期量=150 元, 基期量=100 元, 增长量=150-100=50 元, $r=(\text{现期}-\text{基期})/\text{基期}=(150-100)/100=50\%$ 。把“ $r=(\text{现期}-\text{基期})/\text{基期}$ ”变形之后得到: 基期*r=现期-基期 \rightarrow 基期+基期*r=现期 \rightarrow 基期*(1+r)=现期 \rightarrow 基期=现期/(1+r)。

4. 基期=现期/(1+r): 要学会判定范围, $A/1^+ < A$, $A/1^- > A$ 。

2018 年, M 省煤、锯材、铜矿砂为进口值前三的商品, 三者合计占同期进口总值的 55.8%; 钢材、机电产品、农产品为出口值前三的商品, 三者合计占同期出口总值的 53.9%。2018 年 M 省对“一带一路”沿线国家外贸进出口 699.3 亿元, 增长 14.6%, 占同期外贸进出口总值的 67.6%。其中对蒙古国外贸进出口 327.7 亿元, 增长 24.1%。

【例 2】(2020 新疆) 2017 年 M 省对“一带一路”沿线国家外贸进出口总值为多少亿元?

- A. 509.2 B. 610.2
C. 699.3 D. 819.3

【解析】 2. 材料给 2018 年, 求 2017 年, 锁定为求基期的题目; 根据“一带一路”定位材料, “2018 年 M 省对‘一带一路’沿线国家外贸进出口 699.3 亿元, 增长 14.6%”, 给现期量和增长率(增长%), 直接代入公式, $\text{基期}= \text{现期}/(1+r) = 699.3 / (1+14.6\%) = 699.3 / 1^+ < 699.3$, 排除 C、D 项; 剩下 A、B 项, 能看出来直接看, 看不出来则计算, A、B 项首位不同, 选项差距大, 分母截两位, 原式 $=699.3 / 1.146$, 截两位转化为 699.3/11, 首位商 6, 对应 B 项。**【选 B】**

【注意】

1. 本题也可以写为 $700/11$ 。
2. 题目做多之后可不列式, 一眼看出答案, $699.3/11 < 699.3$, 但不会小到 500, 排除 A 项, 选择 B 项。
3. 有的同学被“总值”所干扰, 认为“ $699.3/67.6\%$ ”才能得到总值。注意“‘一带一路’的沿线国家”是一群国家, 一个省对一群国家的进出口说的是对

这么多国家进出口的总和，则反过来的 699.3 也是他们的和，而不是某个国家，只是材料中省略了“总值”二字。

截至 2019 年 3 月 31 日，证券业协会对证券公司 2019 年第一季度经营数据进行了统计，131 家证券公司当期实现营业收入 1018.94 亿元，同比增长 54.47%。

其中，各主营业务收入分别为代理买卖证券业务净收入(含席位租赁)221.49 亿元，同比增长 13.77%；证券承销与保荐业务净收入 66.73 亿元，同比增长 19.5%；财务顾问业务净收入 20.95 亿元，同比增长 15.17%；投资咨询业务净收入 7.15 亿元，同比增长 5.15%；资产管理业务净收入 57.33 亿元，同比下降 15.43%；证券投资收益（含公允价值变动）514.05 亿元，同比增长 215.17%；利息净收入 69.04 亿元，同比增长 4.94%；当期实现净利润 440.16 亿元，同比增长 86.83%；119 家公司实现盈利，同比增长 10.19%。

【例 3】(2021 联考) 2018 年第一季度，131 家证券公司资产管理业务净收入约为多少亿元？

- A. 49.7
- B. 58.6
- C. 67.8
- D. 75.6

【解析】3. 问题时间为 2018 年第一季度，材料时间为 2019 年第一季度（3 月 31 日是第一季度的结束），求基期；主体为“资产管理业务”，定位材料，“资产管理业务净收入 57.33 亿元，同比下降 15.43%”，给现期和增长率，注意增长有上升有下降，本题 $r=-15.43\%$ ，注意不要掉坑。基期=现期/ $(1+r)$ = $57.33 / (1 - 15.43\%) = 57.33 / 1.1543 > 57.33$ ，排除 A 项；B 项只大一点点，大概率是错误的，排除 B 项；剩下 C、D 项，原式 $\approx 57.33 / 85\%$ （选项差距比较大，截两位比较合理），首位商不到 7，首位商 6，对应 C 项。**【选 C】**

知识点链接——同比与环比

同比：和去年同期相比（年份前推）

环比：和上一个统计周期相比（上个月份或者上个季度）

| 例: | 时间 | 同比增长 | 环比增长 |
|----|-----------|--------------|--------------|
| | 2017年6月 | 与2016年6月相比 | 与2017年5月相比 |
| | 2017年第一季度 | 与2016年第一季度相比 | 与2016年第四季度相比 |

列式训练，区分同比和环比

【拓展】(2020 江苏) 2019 年 6 月，国家邮政局和各省（区、市）邮政管理局处理的申诉中，有效申诉量 1479 件，环比下降 5.7%，同比下降 68.5%。

2018 年 6 月，国家邮政局和各省（区、市）邮政管理局处理的快递服务有效申诉量为：

2019 年 5 月，国家邮政局和各省（区、市）邮政管理局处理的快递服务有效申诉量为：

【注意】知识点链接——同比与环比：

1. 同比：和去年同时期相比（年份前推）。
2. 环比：和紧紧相邻的上一个统计周期相比（上个月份或者上个季度）。
3. 例：

(1) 2017 年 6 月：同比增长是和去年同一时期相比，即和 2016 年 6 月相比；环比增长是和上个月相比，即和 2017 年 5 月相比。

(2) 2017 年一季度：同比是和去年同一时期相比，即和 2016 年一季度相比；环比是和上个季度相比，即和 2016 年第四季度相比。

4. 拓展 (2020 江苏)：2019 年 6 月，国家邮政局和各省（区、市）邮政管理局处理的申诉中，有效申诉量 1479 件，环比下降 5.7%，同比下降 68.5%。

(1) 2018 年 6 月，国家邮政局和各省（区、市）邮政管理局处理的快递服务有效申诉量为：2018 年 6 月是 2019 年 6 月的上一年同期，即同比关系，看的是同比数据，基期量=现期量/ $(1+r_{\text{同比}})$ =1489/ (1-68.5%)。

(2) 2019 年 5 月，国家邮政局和各省（区、市）邮政管理局处理的快递服务有效申诉量为：2019 年 5 月是 2019 年 6 月的上个月，即环比关系，看的是环比数据，基期量=现期量/ $(1+r_{\text{环比}})$ =1489/ (1-5.7%)。

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4】(2021联考) 2019年汽车产量约为：

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

【解析】4. 求“2019年汽车产量”，注意材料给的是2020年，要的是“汽车产量”，注意不要找成“汽车销量”。“汽车产量为2522.5万辆……同比下降2.0%”，给现期和增长率， $\text{基期} = \text{现期} / (1+r) = 2522.5 / (1-2\%) = 2522.5 / 1^{\circ} > 2522.5$ ，排除B项。

方法一：选项差距非常小，计算，原式 $=2522.5/98\%$ ，首位商2，次位商5，第三位商7，对应D项。算得又快又准可以用，死算可以做，但是不可取。

方法二：技巧。 $|r| = |-2\%| < 5\%$ ，可以用化除为乘，原式转化为 $2522.2 * (1+2\%) = 2522.2 + 2522.2 * 2\% \approx 2522.2 + 50 = 2572^+$ ，最接近D项。**【选D】**

【注意】

- 快速估算“一个数*2%”：先去“%”，小数点往左挪两位，结果不变；然后再乘以2即可。
- $|r| > 5\%$ 不适用化除为乘， r 越大，误差越大，故有一个比较稳妥、标准的使用范围（5%是结合真题和数学理论相对保守的范围）。

【化除为乘】

何时用：求基期，若 $r \leq 5\%$

怎么用： $A / (1+r) \approx A * (1-r)$

$A / (1-r) \approx A * (1+r)$

推导（了解即可）： $A / (1-r) \approx A * (1+r) / [(1-r)(1+r)] = A * (1+r) / (1-r^2) \approx A * (1+r)$

【注意】化除为乘：

- 何时用：求基期量， $|r| \leq 5\%$ ，可以使用化除为乘。

2. 推导过程（了解即可）：基期=现期/ $(1+r)$ =现期* $(1-r) / [(1+r) * (1-r)]$ ，平方差公式， $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$ ，则原式可转化为现期* $(1-r) / (1-r^2)$ ，当 $|r|=5\%$ 时， $r^2 = (5\%)^2 = 25/10000 = 0.0025$ ，这个数非常小，可以忽略，此时分母可看成 1，原式转化为现期* $(1-r)$ 。

3. 怎么用（除法变乘法，加减要变号）：

(1) $A / (1+r) \approx A * (1-r)$ 。

(2) $A / (1-r) \approx A * (1+r)$ 。

【拓展】 $12385.2 / (1-0.2\%) \approx ()$

A. 12392.3

B. 12637.9

C. 12410.0

D. 10321.0

【解析】拓展. 课堂正确率 53%。错选 A 项的同学做的最快，非常自信和聪明，但是还不够，认为 $12385.2 / (1-0.2\%) = 12385.2 / 1^- > 12385.2$ （略大一点点），直接选择 A 项，但是没有把选项看完，注意做题不要“想当然”，C 项也是只大一点点。错选 B 项的同学是把 0.2% 看成 2% 做题，位数算错了。本题是“A/ $(1-r)$ ”的形式， $|r|=|-0.2\%| \leq 5\%$ ，符合化除为乘的使用前提，除法变成乘法，加减变号，原式转化为 $12385.2 * (1+0.2\%) = 12385.2 + 12385.2 * 0.2\% = 12385.2 + 24^+ = 12409^+$ ，最接近 C 项。【选 C】

补充小技巧：基期差值

特征：去年 A 比 B 多多少

| | 今年收入 | 同比增长率 |
|----|------|-------|
| 小帅 | 120万 | -10% |
| 小美 | 80万 | 15% |

例：去年小帅收入比小美约高多少万？

A. 30 万

B. 40 万

C. 50 万

D. 60 万

方法：

先分析：排除现期坑，结合 r 的正负判断答案范围

再计算：算一半，结合选项定答案

【注意】补充小技巧：基期差值（即求去年两个量的差是多少）。

1. 特征：去年 A 比 B 多多少。

2. 方法：

(1) 先分析：先排除现期坑，结合 r 的正负判断答案范围。

(2) 再计算：算一半，结合选项定答案。

| | 今年收入 | 同比增长率 |
|----|------|-------|
| 小帅 | 120万 | -10% |
| 小美 | 80万 | 15% |

3. 例：去年小帅收入比小美约高多少万？

A. 30 万 B. 40 万

C. 50 万 D. 60 万

答：材料给今年的收入和同比增速，求去年的差值，所求=120/ (1-10%) - 80/ (1+15%)。很多同学直接选择 B 项，这是因为没有注意时间，B 项是出题人挖的坑。做题：先排现期坑（今年差值）=120-80=40，排除 B 项；结合 r 的正负判断答案范围，增长率有正有负，分母可能比 1 大，也可能比 1 小，120/ (1-10%) =120/1^->120, 80/ (1+15%) =80/1^+<80，所求=120^+-80^->40，排除 A 项；剩下 C、D 项，先算一半，左边=120/0.9=130^+，所求=130^+-80^->50，结合选项选择 D 项。

2017年A市现代农业生态服务价值及增速表

| 指标名称 | 年值 | | 贴现值 | |
|------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| | 2017年 (亿元) | 比上年增长 (%) | 2017年 (亿元) | 比上年增长 (%) |
| 现代农业生态服务价值 | 3635.46 | 3.0 | 10769.36 | 1.9 |
| 一、直接经济价值 | 372.60 | -6.0 | 372.60 | -6.0 |
| 1.农林牧渔业总产值 | 308.32 | -8.8 | 308.32 | -8.8 |
| 2.供水价值 | 64.28 | 10.2 | 64.28 | 10.2 |
| 二、间接经济价值 | 1214.15 | 5.6 | 1214.15 | 5.6 |
| 1.旅游服务价值 | 804.78 | 8.4 | 804.78 | 8.4 |
| 2.水力发电价值 | 8.68 | -10.1 | 8.68 | -10.1 |
| 3.景观增值价值 | 400.70 | 0.8 | 400.70 | 0.8 |
| 三、生态与环境价值 | 2048.71 | 3.2 | 9182.61 | 1.8 |
| 其中：气候调节价值 | 732.34 | 5.6 | 2328.74 | 2.7 |
| 水源涵养价值 | 287.78 | 10.2 | 402.98 | 7.5 |
| 环境净化价值 | 118.83 | -3.3 | 984.83 | 0.9 |
| 生物多样性价值 | 670.07 | 0.3 | 2898.67 | 1.2 |
| 防护与减灾价值 | 222.58 | 0.3 | 1540.38 | 1.2 |
| 土壤保持价值 | 3.37 | -12.6 | 9.77 | -4.7 |
| 土壤形成价值 | 13.74 | 1.6 | 288.54 | 1.6 |

注：部分数据因四舍五入的原因，存在总计与分项合计不等的情况。

【例5】(2020联考)2016年，A市旅游服务价值年值比农林牧渔业总产值年值多：

- A. 494.46亿元
- B. 462.79亿元
- C. 441.85亿元
- D. 404.35亿元

【解析】5.材料给2017年，求2016年“……比……多多少”，求基期差值。

对应表格找数据，给现期和r，所求 $\approx 805 / (1+8.4\%) - 308 / (1-8.8\%)$ 。(1)先排现期坑：现期差值 $=805 - 308 = 497$ ，排除A项；剩下B、C、D项，都比A项小，故分析出变小无意义；(2)直接算(算一半)：首位相同，次位差<首位，选项差距小，截三位，左边 $=805 / 108 = 740^+$ ，右边 $=308 / 1^- > 308$ ，则所求 $=740^+ - 308^+ < 430$ ，结合选项，有且只有D项满足。【选D】

二、现期量

题型识别：给现在的值，求将来的值是多少

➤考法一：保持增长量不变现期量=基期量+增长量

➤例：2023年老邓体重140斤，比去年增加20斤

若老邓保持2023年体重增长量不变，2027年体重为多少斤？

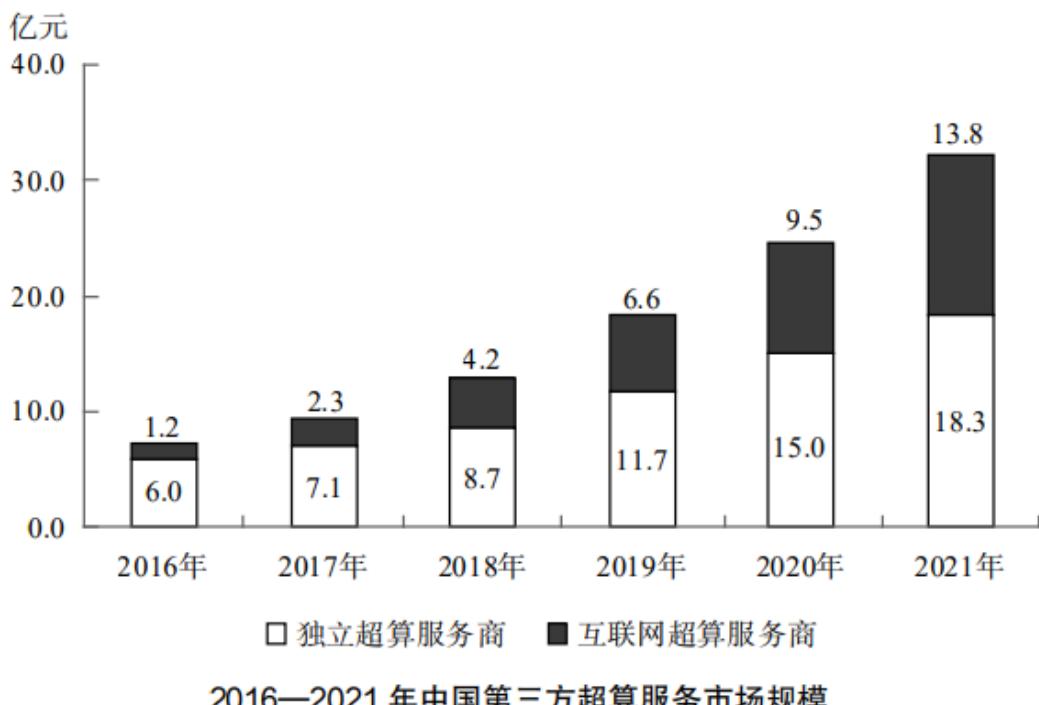
【注意】现期量：比较简单，考查较少。

1. 题型识别：给现在的值，求将来的值是多少。现在是基期，未来是现期。

2. 考法一：保持增长量不变，现期量=基期量+增长量。

例：2023年老邓体重140斤，比去年增加20斤，若老邓保持2023年体重增长量不变，2027年体重为多少斤？

答：2023年的基期值是140斤，增长量是20斤，从2023年到2027年增长了4年，则所求 $=140+4*20=140+80=220$ 斤。



【例1】(2023国考)如保持2021年同比增量不变，则到哪一年第三方互联网超算服务商提供的服务市场规模将第一次超过第三方独立超算服务商？

- A. 2025年
- B. 2026年
- C. 2027年
- D. 2028年

【解析】1. 本题比较绕，原因是两个主体都增长。对应图形，“独立超算服

务商”对应白色柱子，“互联网超算服务商”对应黑色柱子，黑色增量=13.8-9.5=4.3，白色增量=18.3-15=3.3，有的同学认为是 $13.8+4.3 \times n > 18.3 \rightarrow n=2$ 年即可超过，发现没有答案，此时是只有“超算”在增长，但实际上二者都在发展，故应该是超算+n*超算增量>独立+n*独立增量，即 $13.8+n \times 4.3 > 18.3+n \times 3.3$ ， $4.3n-3.3n > 18.3-13.8$ ， $n > 4.5$ ， n 最少取 5，所求=2021 年+5 年=2026 年，对应 B 项。【选 B】

【注意】

1. 为什么不用增长率：题干直接说了“保持 2021 年同比增量不变”，和增长率没有关系，故现期=基期+增量。
2. 列式：2021 年相当于基期，黑色在 2021 年的基础上持续上升，白色在 2021 年的基础上持续上升，要求黑色超过白色，故列式为 $13.8+n \times 4.3 > 18.3+n \times 3.3 \rightarrow n > 4.5$ ， n 取 5。

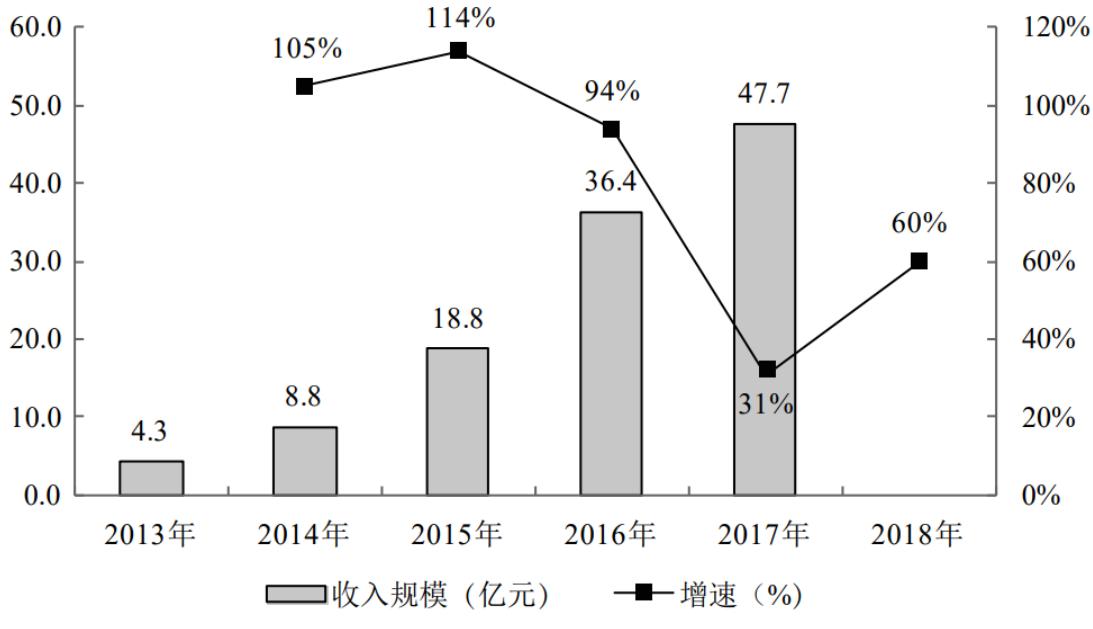
现期量

- 题型识别：给现在的值，求将来的值是多少
- 考法一：保持增长量不变现期量=基期量+增长量
- 考法二：保持增长率不变现期量=基期量* $(1+r)$
- 例：2023 年老邓身高 175 公分，比去年增长 10%，若老邓保持 2023 年身高增长率不变，明年老邓有多高？

【注意】现期量：保持增长率不变，求未来不会用到平方、立方，一般都是算“明年”。现期量=基期量* $(1+r)$ 。

例：2023 年老邓身高 175 公分，比去年增长 10%，若老邓保持 2023 年身高增长率不变，明年老邓有多高？

答：给增长率，求 2024 年的值，2023 年为基期， $r=10\%$ ，所求= $175 \times (1+10\%) = 175 + 17.5 = 192.5$ 。



2013—2018 年中国数字音乐市场收入规模及增速

【例 2】(2019 联考) 2018 年, 中国数字音乐市场收入规模约为多少亿元?

- A. 68 B. 72
 C. 76 D. 80

【解析】2. 本题题干没有“保持增速”的问法, 但是材料有体现。求 2018 年的值, 材料给出 2018 年的增速 60%, 是 2018 年相较于 2017 年的增长率, 则 2018 年的值=2017 年的值 $\times (1+r)=47.4 \times (1+60\%)=47.4+47.4 \times 0.6=47.4+28=75$, 对应 C 项。**【选 C】**

【注意】

- 增长率一般是现在比过去增长的情况, 31% 是 2017 年比 2016 年增长了 31%, 本题求 2018 年的值, 用 31% 无意义, 应该是用 2018 年比 2017 年的增长率 60%。
- $60\%-31\%=29\%$ 是 2018 年的增长率比 2017 年的增长率高 29 个百分点, 和本题求 2018 年的量没有关系。

补充特殊数字速算小技巧

①一个数 $\times 1.5 \rightarrow$ 自身+自身的一半

例: $120 \times 1.5 =$

②一个数 $\times 1.1 \rightarrow$ 错位相加

例： $120 \times 1.1 =$

③一个数 $\times 0.9 \rightarrow$ 错位相减

例： $120 \times 0.9 =$

【注意】补充特殊数字速算小技巧：

1. 一个数 $\times 1.5 \rightarrow$ 自身+自身的一半。

例： $120 \times 1.5 = 120 + 60 = 180$ 。

2. 一个数 $\times 1.1 \rightarrow$ 错位相加（非常重要，资料分析中最常用且最好用的）。

例： $120 \times 1.1 = 120 \times (1 + 0.1) = 120 + 120 \times 0.1 = 120 + 12 = 132$ 。

3. 一个数 $\times 0.9 \rightarrow$ 错位相减， $0.9 = 1 - 0.1$ 。

例： $120 \times 0.9 = 120 \times (1 - 0.1) = 120 - 12 = 108$ 。

按经营单位所在地分，2016年6月份，城镇消费品零售额23082亿元，同比增长10.5%；乡村消费品零售额3775亿元，同比增长11.2%。1~6月份，城镇消费品零售额134249亿元，同比增长10.2%；乡村消费品零售额21889亿元，同比增长11.0%。

【拓展】(2017浙江)按2016年1~6月份的同比增速，2017年1~6月份城镇消费品零售额约为：

A. 25506亿元 B. 172220亿元

C. 147942亿元 D. 153679亿元

【解析】拓展.课堂正确率81%。按照同比增速求2017年的值，材料给出2016年的同比增速，求2017年，求现期，现期=基期 $\times (1+r)$ ，注意求的是2016年1~6月，不能看2016年6月的数据，对应材料，“1~6月份，城镇消费品零售额134249亿元，同比增长10.2%”，所求 $=134249 \times (1+10.2\%) \approx 134249 \times 1.1$ ，错位相加，原式 $=134249+134$ 开头的数 $=147$ 开头的数，对应C项。**【选C】**

课后作业，先截图，明天课堂上一起回顾

1. 一步除法只截_____，多步除法_____都截。
2. 首位不同，选项差距____，截____位；
 首位相同，次位差____首位，选项差距大，截____位；
 首位相同，次位差____首位，选项差距小，截____位。
 只有当_____时，才考虑量级。
3. 分数比较：一大一小，分子大的分数____；
 同大同小，_____。
4. 同比指和_____相比；环比指和_____相比。
5. 已知现期量和增长量，基期量计算公式为_____；
 已知现期量和增长率，基期量计算公式为_____。
6. 当 $|r| \leq$ ____时，基期量计算可_____，公式为_____。
7. 基期差值，可先用_____和_____排除，再计算。
8. 已知增长量和基期量，现期量计算公式为_____；
 已知增长率和基期量，现期量计算公式为_____。

课后作业两件事

①复习：知识点填空，讲义题目独立过一遍，整理课堂笔记

②预习：P188~201（一般增长率和增长量）

把题做一遍，不求快，重要的是过程

明天晚上 6:55 提前 5 分钟开课，一起回顾本节课知识点

【注意】课后作业两件事：

1. 温故而知新，尤其是资料分析基础不好的同学，一定要复习：知识点填空（帮助梳理知识框架），讲义题目独立过一遍（用什么方法、技巧，怎么去想的），整理课堂笔记。
2. 一定要预习：蓝色系统讲义 P188~201（一般增长率和增长量），把题目全部做一遍，不求快，重要的是做题的过程，想一下易错点、题型特征分别是什么，

因为现在是学习的过程，即使不会做，也要硬着头皮做。

3. 明天晚上 6: 55 提前 5 分钟开课，一起回顾本节课知识点（填空的部分）。

【答案汇总】

截位直除 1-5: CCBDA; 6-7: DD

分数比较 1-5: ><<BD; 6-7: BA

基期量 1-5: BBCDD

现期量 1-2: BC

方法精讲-资料 2 (笔记)

1. 一步除法只截_____，多步除法_____都截。
2. 首位不同，选项差距____，截____位；
首位相同，次位差____首位，选项差距大，截____位；
首位相同，次位差____首位，选项差距小，截____位。
只有当_____时，才考虑量级。
3. 分数比较：一大一小，分子大的分数____；
同大同小，_____。
4. 同比指和_____相比；环比指和_____相比。
5. 已知现期量和增长量，基期量计算公式为
_____；
已知现期量和增长率，基期量计算公式为
_____。
6. 当 $|r| \leqslant \text{_____}$ 时，基期量计算可_____，公式为
_____。
7. 基期和差，可先用_____和_____排除，再计算。
8. 已知增长量和基期量，现期量计算公式为
_____；
已知增长率和基期量，现期量计算公式为
_____。

【注意】

1. 一步除法只截分母（分子不影响计算量，反而有可能增大误差），多步除法分子、分母（上、下）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。99%的题目截位都不在意单位、小数点、位数，只在意有效数字；当且仅当选项数字相同或有10倍、100倍关系时，才考虑量级，如A. 107、B. 1070、C. 117、D. 1170，只看有效数字无法确定答案，需要结合算式看答案到底是三位数还是四位数。

3. 分数比较：一大一小，分子大的分数大（钱多人少）；同大同小，竖着直接除或横着看倍数（谁的倍数大谁说了算，分子倍数大则看分子，分子大的分数大；分母倍数大则看分母，分母大的分数小）。

4. 同比指和去年同期相比；环比指和紧紧相邻的上一个统计周期（上个月或上个季度）相比；一旬的环比为上一旬，一个月分三旬（1~10号→上旬、11~20号→中旬、21~最后1天→下旬），中旬的环比为上旬，上旬的环比为上个月下旬。

5. 已知现期量和增长量，基期量计算公式为基期=现期-增长量。已知现期量和增长率，基期量计算公式为基期=现期/ (1+r)，必考，增长率可能大于0，也可能小于0，要注意是“上升”还是“下降”。

6. 当 $|r| \leqslant 5\%$ 时，基期量计算可化除为乘，公式为 $A / (1+r) \approx A * (1-r)$ 、 $A / (1-r) \approx A * (1+r)$ ，除法变乘法，加减要变号。

7. 基期和差，可先用现期坑和大小关系排除，再计算。如 $120 / (1-10\%) - 80 / (1+15\%)$ ，先找到现期坑，进行排除，接下来结合增长率的正负判断是变大还是变小；算一半，结合范围进行判定。

8. 已知增长量和基期量，现期量计算公式为现期=基期+增长量，保持增量不变，未来某一年达到某个值；已知增长率和基期量，现期量计算公式为现期=基期* (1+r)，保持增速不变，未来某一年达到某个值。

9. 无论是增长率还是增长量，都是从两个维度讲解，先讲如何计算，再讲如何比较大小。

第三节 一般增长率

常见术语辨析

- 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

1. 百分数与百分点

➤百分数表示两个量的比例关系，用除法计算

➤百分点表示两个百分数的变化，用加减法计算

补例 1：2023 年老邓体重 300 斤，2022 年 200 斤，则 2022 年老邓体重的同比增长率为？

补例 2：2023 年老邓体重的增速是 50%，比身高的增速高 30 个百分点，则 2023 年老邓身高的增速为？

【注意】

1. 百分数表示两个量的比例关系，用除法计算，增长率、比重就是百分数，
 $r = \text{增长量} / \text{基期}$ 。

2. 百分点表示两个百分数的变化，用加减法计算，如 60% 比 30% 高 30 个百分点，百分数已经是比例了，不能说一个比例比另一个比例高一个比例，在数学语言中非常有歧义，因此统计学上的表达和官方材料上均为“百分点”。1 个百分点的值=1%，在文字材料中等于两个百分数的差值。

3. 补例：

(1) 给现期和基期，求增长率， $r = (\text{现期} - \text{基期}) / \text{基期} = (300 - 200) / 200 = 100 / 200 = 50\%$ 。

(2) 高 30 个百分点则减去 30%，所求= $50\% - 30\% = 20\%$ 。

2. “增长率”与“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

增长率= $(\text{现期} - \text{基期}) / \text{基期}$

例：2019 年小张收入 150 元，2018 年 100 元，问 2019 年收入比 2018 年增长（ ）%

两者的关系：倍数=增长率+1

【注意】

1. 倍数= A / B ，如引例，2019 年的收入/2018 年的收入= $150 / 100 = 1.5$ 倍。

2. 增长率= $(\text{现期} - \text{基期}) / \text{基期}$ ，如引例，所求= $(150 - 100) / 100 = 50\%$ 。

$100=50/100=50\%=0.5$ 。

3. 观察两式，1.5 和 0.5 之间相差 1，故倍数 $=r+1$ ，1.5 倍 $=50\%+1$ 。

4. 小邓收入的增长率为 37%，问今年的收入是去年的多少倍，列式：倍数 $=r+1=37\%+1=1.37$ 倍。

3 “成数”、“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；依此类推，翻 n 番为原来的 2^n 倍

【注意】

1. 成数：几成相当于十分之几，九成就是 90%、三成就是 30%、一成就是 10%、五成就是一半 50%；增长三成多表示 r 的范围为 $>30\%$ 且 $<40\%$ ，是开区间（不包含两个端点）。

2. 翻番：如斗地主中的加倍、超级加倍，翻一番（加倍）为原来的 $2^1=2$ 倍，翻两番（超级加倍）为原来的 $2^2=4$ 倍、翻三番为原来的 $2^3=8$ 倍，翻 n 番是原来的 2^n 倍。

4. “增幅”、“降幅”、“变化幅度”

下列选项均为增长率

➤ 增幅（就是增长率）

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%

➤ 降幅

r 必须为负，比绝对值

例：哪一个降幅最大？

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

➤变化幅度

r 可正可负，比绝对值

例：哪一个变化幅度最大？

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

【注意】

1. 增幅：

(1) 增长率属于书面表达，别称增长速度、增幅、增速、增长幅度，如邓健可以叫老邓、小邓、邓哥、健哥。在资料分析中，出现过无数次的增速就是增长率的意思。增长率有正有负，比较增幅的本质就是比较增长率，需要带着符号比大小。

(2) 例：选增长率最大，正数>负数，直接选 A 项。

2. 降幅：

(1) “下降”没有正负（不会说“下降一个负数”，如“我的成绩下降了-5分”），一定要尊重基本的生活习惯。说“下降”，一定就是降了，不是实际增长，本身的增长率一定为负，如 $r=-10\%$ ，转化为文字表达即下降了 10%。降幅的增长率一定为负，若 r 为正则不会说“下降”（说下降没有意义）；看下降的幅度，则比较绝对值。

(2) 例：增长率一定要小于 0 才有下降的前提，问降幅最大，在 r 为负中找，下降越多的绝对值越大，A 项当选 (-30% 的绝对值最大)。若问降幅最小，在 $r < 0$ 中挑，取绝对值最小的 C 项。

3. 变化幅度：

(1) “变化”可以变高、变矮、变胖、变瘦，即可以是正的、也可以是负的；比较的时候看绝对值。

(2) 例：问变化幅度最大，选数值最大的 D 项；问变化幅度最小，则选数值最小的 C 项。

一、计算

2021 年 H 省商品、服务类电子商务交易额为 11526.13 亿元，比上年同期增

长 21.8%，高于全国增速 2.3 个百分点。H 省跨境电商进出口交易额为 2018.3 亿元，其中，出口 1475.5 亿元，同比增长 15.7%；进口 542.8 亿元，同比增长 16.0%。H 省网上零售额为 2948.2 亿元，同比增长 12.5%，其中，实物商品网上零售额为 2426.4 亿元，同比增长 10.1%。

【例 1】(2023 国考) 2021 年，全国商品、服务类电子商务交易额同比增长了：

- A. 17.2%
- B. 19.5%
- C. 21.8%
- D. 24.1%

【解析】1. 2021 年和材料时间一致，为现期时间，要求全国商品、服务类电子商务交易额的同比增长率，已知 2021 年 H 省商品、服务类电子商务交易额比上年同期增长 21.8%，高于全国增速 2.3 个百分点，即 H 省比全国高 2.3 个百分点，“高”用减法，所求 $=21.8\%-2.3\%=19.5\%$ ，对应 B 项。【选 B】

高频易错点

➤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：

➤2017 年收入 10 万元，同比增长 10%，增速比去年降低 5 个百分点。则 2016 年的增长率为：

看看降幅的分析：

➤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：

2017 年的降幅（ ），2016 年的降幅（ ），2016 年的增长率（ ）

➤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：

2017 年的降幅（ ），2016 年的降幅（ ），2016 年的增长率（ ）

【注意】

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：同比增长 10% 即 $r=10\%$ ，“比去年高”说明去年少，用减法计算，则 2016 年的增长率 $=10\%-5\%=5\%$ 。

2. 2017 年收入 10 万元，同比增长 10%，增速比去年降低 5 个百分点。则 2016 年的增长率为：同比增长 10% 即 $r=10\%$ ，“比去年低”说明去年高，用加法计算，则 2016 年的增长率 = $10\%+5\%=15\%$ 。

3. 涉及到百分点的变化，记住口诀“高减低加”：比去年高就用减法，比去年低就用加法。

4. 看看降幅的分析：

(1) 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：同比增长 10% 即 $r=10\%$ 、增幅为 10%（增幅就是增长率，上升为正、下降为负，只是一个别称，如邓健的别称为老邓）；同比下降 10% 即 $r=-10\%$ 、降幅为 10%（当且仅当下降时，才有降幅的概念），“比去年扩大”就是比去年高/多，“高”用减法，则 2016 年的降幅为 $10\%-5\%=5\%$ 、增长率为 -5% 。

(2) 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：“收窄”就是低/小，“低”用加法，则 2016 年的降幅为 $10\%+5\%=15\%$ 、增长率为 -15% 。

5. 无论是增长率的变化，还是降幅的变化，只要出现提高、降低、扩大、收窄，就用“高减低加”，比去年高用减法，比去年低用加法。若分析的是降幅，最后求增长率，要记得添加负号。

6. 降幅对应的增长率为负，看增长率下降的幅度，则取绝对值：下降 10% 则 $r=-10\%$ 、下降 5% 即 $r=-5\%$ 、下降 15% 即 $r=-15\%$ 。

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】2. 问 2020 年上半年汽车销量降幅，已知 2020 年全年的销量下降 1.9%，即降幅为 1.9%；降幅比 2020 年上半年收窄 15.0 个百分点（一定要注意对应关系，“销量”看的是第二组对应关系），“收窄”即低，根据高减低加可知

2020年上半年汽车销量降幅为 $1.9\%+15\%=16.9\%$ ，D项当选。【选D】

【注意】

1. “高减低加”：比去年高就用减法，比去年低就用加法；若分析的是降幅，最后求增长率记得添加负号。
2. 如果要求2020年上半年汽车销量增速，则需要补上负号，为 -16.9% 。
3. 下降 1.9% 即 $r=-1.9\%$ ，本题分析的是降幅的变化，需要看取绝对值之后的结果，即 1.9% 。

增长率的计算

识别：问增长率/增速，增长/下降+%（选项）

例1：23年老邓有10套别墅，同比增长4套，求 r ？

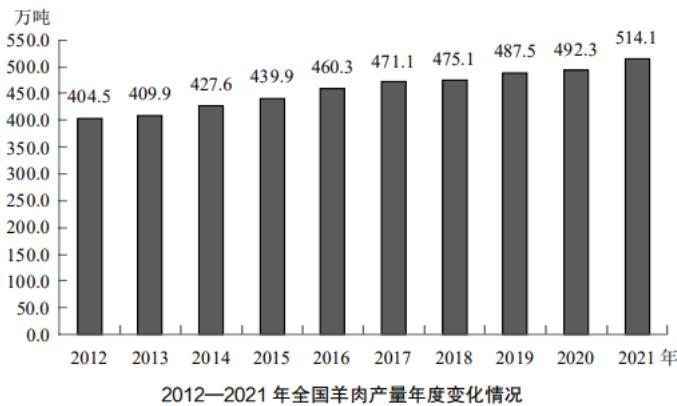
$$r = \text{增长量}/\text{基期量} = \text{增长量}/(\text{现期}-\text{增长量}) = (\text{现期}-\text{基期})/\text{基期}$$

例2：23年老邓有存款10亿，22年8亿，求 r ？

速算：截位直除

【注意】

1. 识别：问增长率/增速，增长/下降+%（选项），如小邓的收入比去年增长了 $20\%/30\%$ 。
2. 公式： $r = \text{增长量}/\text{基期量} = \text{增长量}/(\text{现期}-\text{增长量}) = (\text{现期}-\text{基期})/\text{基期}$ 。
3. 例：
 - (1) $r = \text{增长量}/\text{基期} = \text{增长量}/(\text{现期}-\text{增长量}) = 4/(10-4) = 4/6 = 2/3 \approx 66.6\%$ 。
 - (2) $r = (\text{现期}-\text{基期})/\text{基期} = (10-8)/8 = 2/8 = 1/4 = 25\%$ 。
4. 增长率的定义式为“增长量/基期”，不管怎么给数据，最后都要变成“增长量/基期”。
5. 一步除法，根据选项差距截位直除。



【例 3】(2023 联考) 2021 年，全国羊肉产量同比增长率约为：

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

【解析】3. 2021 年的同比指的是 2021 年比 2020 年，2021 年为现期、2020 年为基期，材料给了相关数据，根据公式： $r=(\text{现期}-\text{基期})/\text{基期}=(514.1-492.3)/492.3 \approx (514-492)/492=22/492$ ，选项首位不同，差距大，直接估算首位即可，估算 $22/500$ ，首位商 4，C 项当选。【选 C】

【注意】截两位估算 $22/49$ ，首位仍然商 4。选项差距大，可以直接截两位计算，甚至可以直接看出答案，连笔都不用动。

江苏省 2019 年末金融机构人民币存贷款情况

| 指标 | 绝对值 (亿元) | 比上年末增加 (亿元) |
|---------|----------|-------------|
| 各项存款余额 | 152837.3 | 13089.6 |
| # 住户存款 | 57759.2 | 6967.3 |
| 非金融企业存款 | 55032.8 | 5167.0 |
| 各项贷款余额 | 133329.9 | 17346.8 |
| # 短期贷款 | 42377.5 | 6484.1 |
| 中长期贷款 | 82185.9 | 9076.1 |
| # 消费贷款 | 39396.2 | 6117.2 |
| # 住房贷款 | 33056.1 | 4531.0 |

【例 4】(2021 江苏)2019 年末江苏省金融机构各项存款余额比上年末增长：

- A. 8. 5% B. 9. 4%
 C. 10. 2% D. 10. 8%

【解析】4. 问增长%，求的是增长率，主体为各项存款余额，2019 年的值为

现期量，比上年末增加 13089.6 亿元即增长量，根据公式： $r = \text{增长量} / (\text{现期} - \text{基期}) = 13089.6 / (152837.3 - 13089.6) \approx 13089 / (152837 - 13089)$ 。要学会快速口算、心算，先算前两位，然后考虑第三位是要借位还是进位，第四位、第五位不需要管（五位数的第四位为十位，可以忽略，加减法考虑到第三位已经非常给面子了），原式 $\approx 13089 / 140000$ ，卡在 10% 左右，10% 是资料分析中最特殊、最好判定的数据，判断分子是否到分母的 10%，直接将分母取 10% 比大小（小数点往左挪一位），14 万的 10% 为 14000、13089 略小于 14000，则 r 略小于 10%，直接选 B 项。【选 B】

【注意】

1. $13089 / 14$ ，首位商 9。
2. 选项前两位相同，第三位才出现差异，属于选项差距小。

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】5. 要求 2015 年的同比增长率，同比是和去年相比，则 2015 年为现期，2014 年为基期。材料直接给出 2014 年的人口（基期值），但没有直接给 2015 年的人口；已知 2016 年我国出生人口 1786 万人，比上年增加 131 万人，2016 年的上一年就是 2015 年，则 2015 年 = 2016 年 - 增长量 = 1786 - 131 = 1655 万人 < 1687 万人，现期 < 基期 → $r < 0$ ，排除 A、C 项；根据公式： $r = (\text{现期} - \text{基期}) / \text{基期} = (1655 - 1687) / 1687 = -32 / 1687$ 。

方法一：3.2%和1.9%首位不同，考虑截位直除，化简为 $32/17$ ，首位商不到2，只能商1，D项当选。

方法二： $32/1600$ ，为2开头的数； $32/1687$ ，分母变大，分数值变小，为2开头的数，即1开头，对应D项。【选D】

【注意】

1. 2015年相较于2016年为基期，问题求哪一年则分析哪一年。
2. 2015年的同比增长率指的是2015年比2014年的增长情况，需要找到2015年的值和2014年的值。
3. 同比是和上年相比。

多个年份（月份）增长率 $>10\%$

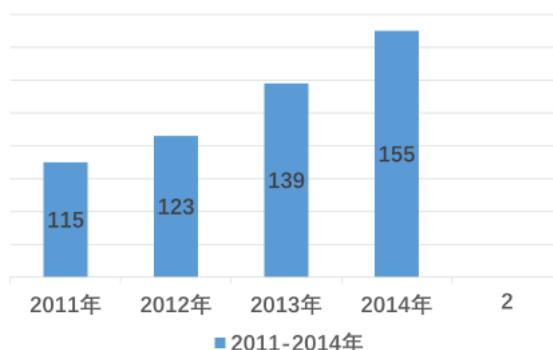
$r = (\text{现期} - \text{基期}) / \text{基期} > 10\%$

现期 - 基期 $> 10\% \times \text{基期}$

现期 $> (1 + 10\%) \times \text{基期}$

现期 $> 1.1 \times \text{基期}$ （错位相加）

2012年~2014年增长率超过10%的年份有几个？

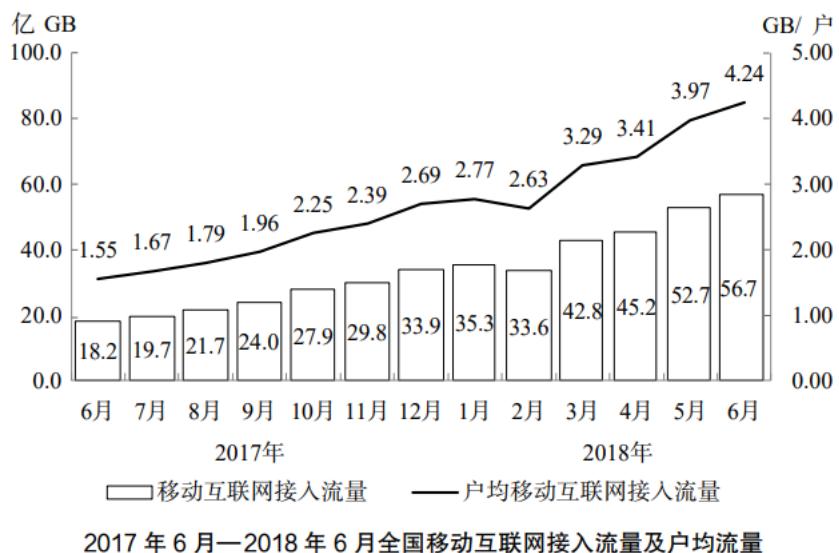


【注意】

1. 要求多个年份、多个月份 $r > 10\%$ ，要学会对公式化简， $r = (\text{现期} - \text{基期}) / \text{基期} > 10\% \rightarrow \text{现期} - \text{基期} > \text{基期} \times 10\% \rightarrow \text{现期} > \text{基期} + \text{基期} \times 10\% \rightarrow \text{现期} > \text{基期} \times (1 + 10\%) \rightarrow \text{现期} > \text{基期} \times 1.1$ ，考虑错位相加，如 $120 \times 1.1 = 120 + 12 = 132$ 。
2. 总结： $r > 10\% \rightarrow \text{现期} > 1.1 \times \text{基期}$ 。
3. 例：要求 $r > 10\%$ ，即 $\text{现期} > 1.1 \times \text{基期}$ ，2012年（2011年为基期）：

$115 \times 1.1 = 115 + 11.5 \approx 126 > 123 \rightarrow r < 10\%$, 排除; 2013 年 (2012 年为基期):
 $123 \times 1.1 = 123 + 12.3 \approx 135 < 139 \rightarrow r > 10\%$, 满足; 2014 年: $139 \times 1.1 = 139 + 13.9 \approx 152 < 155 \rightarrow r > 10\%$, 满足。如果更倾向于做减法也是可以的, 加法和减法是同样的逻辑。

4. 若 $r < 10\%$, 则现期 $< 1.1 * \text{基期}$ 。
5. 常考 10% , 也考过 20% 和 50% , 没有任何变化, 同样是将公式化简。 $A \times 1.2$ 则错位加两次, 如 $115 \times 1.2 \approx 115 + 11 + 11 = 137$ 。



【例 6】(2020 联考)2018 年上半年, 户均移动互联网接入流量环比增长 10% 以上的月份有几个?

- A. 1 B. 2
 C. 3 D. 4

【解析】6. 材料给了 13 个月的数据, 不可能每个月的数据都要用, 观察题干, 问 2018 年上半年, 则看 2018 年 1~6 月的情况; 问“户均”, 定位折线图找数据, 找数不要马虎; 问环比, 同同比是和去年相比, 2015 年的同比指的是 2015 年和 2014 年相比, 环比是和上个月相比, 2018 年 1 月的环比指的是 2018 年 1 月和 2017 年 12 月相比。

将 6 个月的增长率都算出来非常费劲, 1 月基期为 12 月: $2.69 \times 1.1 = 2.9x > 2.77$, 排除; 2 月: $2.77 \rightarrow 2.63$ 为下降, 没有增长, 排除; 3 月: $2.63 \rightarrow 3.29$, 增长非常明显, 肯定满足, 如果不放心, 可以验证, $2.63 \times 1.1 \approx 2.89 < 3.29$, 满

足；4月： $3.29 \times 1.1 = 3.69 > 3.41$, 排除；5月： $3.41 \times 1.1 = 3.71 < 3.97$, 满足；6月： $3.97 \times 1.1 = 4.37 > 4.24$, 排除。满足的只有3月和5月，对应B项。【选B】

【注意】

1. 2018年上半年为2018年1月~2018年6月，2018年1月的环比基期为2017年12月，要算2018年1月的环比增长率，需要用到2017年12月的数据。

2. $r > 10\% \rightarrow \text{现期} > \text{基期} \times 1.1$ 。

3. 一般增长率计算最麻烦的情况就是例6，大家刚开始学，还是一头雾水，可能会觉得很难，但实际上熟练记住变形过程后，直接错位相加，计算几个简单的加法即可完成判定。

二、比较

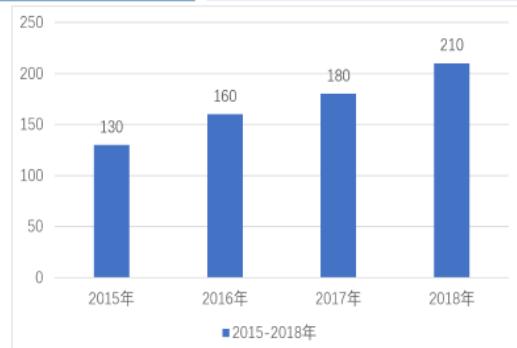
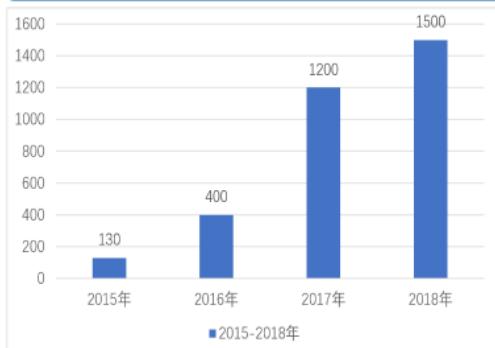
识别：增长（增速）+最快/慢

已知：现期、基期

比较：增长率 $\rightarrow r = (\text{现期} - \text{基期}) / \text{基期} = \text{现期} / \text{基期} - 1$

| | 基期 | 现期 |
|---|-----|------|
| A | 100 | 600 |
| B | 200 | 1000 |

方法：看现期和基期的倍数关系，倍数越大，增长率就越大



问：(2016—2018) 哪一年的同比增速最快？

问：(2016~2018) 哪一年的同比增速最快？

注：增长率与以前学的斜率没有半毛钱关系，请忘记斜率

【注意】

1. 识别：增长（增速）+最快/慢。“快/慢”形容的是速度，故增长+快/慢比较的是增长率；“多/少”形容的具体量，如邓健的房子好多、孩子好少，故增长+多/少比较的是增长量。

2. 材料一般会给出现期和基期， $r = (\text{现期} - \text{基期}) / \text{基期}$ =现期/基期-基期/基期=现期/基期-1，可以用这个算式计算增长率，但没有“增长量/基期”简单。

3. 观察表格，A 的基期为 100、现期为 600，B 的基期为 200、现期为 1000，问谁增长得更快，“快/慢”形容的是速度，问增长最快，为增长率比较问题，直接看“现期/基期”的倍数，A: $600/100=6$, B: $1000/200=5$, 倍数= $r+1 \rightarrow r=\text{倍数}-1$ ，则 A 的增长率为 $6-1=5=500\%$ 、B 的增长率为 $5-1=4=400\%$, $500\% > 400\%$ ，则 A 比 B 增长得更快。增长率比较问题，没有必要“-1”，直接看“现期/基期”的倍数关系，倍数越大则 r 越大。

4. 小结：当材料给现期和基期时，直接看“现期/基期”的倍数，倍数越大则 r 越大，倍数越小则 r 越小。

5. 例：

(1) 左图：有同学考虑连线，2016 年→2017 年的斜线最陡，故认为 2017 年的增速最快，斜率 $k=\text{任意两点纵坐标之差}/\text{对应横坐标之差}=\Delta y/\Delta x$, $r = (\text{现期} - \text{基期}) / \text{基期} = \Delta y / \text{基期} \neq k$ ，二者毫无关系。增长率比较问题，看“现期/基期”的倍数关系，2016 年: $400/130=3^+$, 2017 年: $1200/400=3$, 2018 年: $1500/1200=1^+$ ，倍数越大则 r 越大，倍数最大的是 2016 年，则 2016 年的增长率最大。

(2) 右图：观察柱状图对应数据，“现期/基期”均为 1⁺倍关系，根据倍数关系无法判断，考虑用“增长量/基期”，2016 年: $(160-130)/130=30/130$, 2017 年: $(180-160)/160=20/160$, 2018 年: $(210-180)/180=30/180$ ，2016 年的分子并列最大且分母最小，其分数值一定最大，即 2016 年的增长率最大。

6. 注意：增长率与以前学的斜率没有半毛钱关系，请忘记斜率，否则会适得其反、误导自己。

增长率的比较

实际操作：两步走

第一步，先看现期/基期能否得到唯一答案

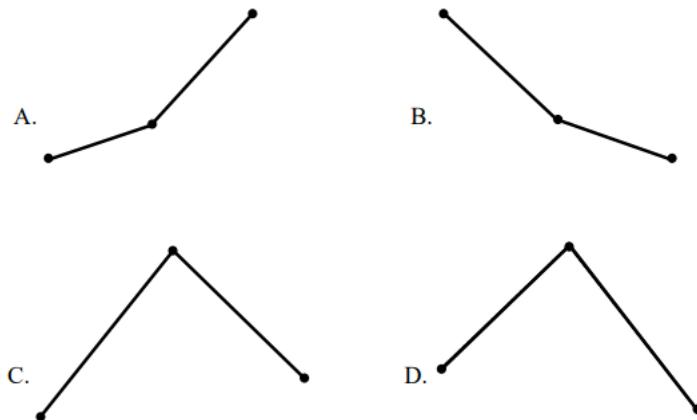
第二步，不能得出，再比较 $(\text{现期} - \text{基期}) / \text{基期} = \text{增长量} / \text{基期}$

2022 年 1—12 月全国彩票销售情况表

单位：百万元

| 月份 | 体育彩票 | | | | 福利彩票 | | |
|-----|---------|----------|---------|------|---------|---------|---------|
| | 乐透数字型 | 竞猜型 | 即开型 | 视频型 | 乐透数字型 | 即开型 | 基诺型 |
| 1月 | 5319.51 | 8244.62 | 3276.97 | 0.05 | 7545.30 | 4375.62 | 2058.52 |
| 2月 | 3868.84 | 7010.10 | 2219.85 | 0.11 | 5210.51 | 2725.33 | 1446.36 |
| 3月 | 5855.35 | 10737.77 | 3040.46 | 0.11 | 8304.09 | 2668.08 | 2337.71 |
| 4月 | 6003.76 | 10665.55 | 2433.12 | 0.01 | 7261.26 | 2421.86 | 2286.67 |
| 5月 | 6175.17 | 10896.80 | 2551.47 | 0.03 | 7817.46 | 2535.34 | 2789.11 |
| 6月 | 5864.59 | 10449.17 | 2588.32 | 0.15 | 7169.67 | 2834.29 | 3074.40 |
| 7月 | 5802.25 | 10873.70 | 2313.56 | 0.06 | 7466.64 | 2280.66 | 2632.94 |
| 8月 | 5874.08 | 13739.23 | 2191.68 | 0.02 | 7453.13 | 2611.24 | 2606.57 |
| 9月 | 5358.91 | 12891.92 | 2762.24 | 0.01 | 7569.92 | 2202.47 | 2546.22 |
| 10月 | 5296.72 | 11341.84 | 2088.74 | 0.01 | 6614.96 | 2184.98 | 2191.07 |
| 11月 | 5743.78 | 31081.42 | 1941.06 | 0.02 | 8734.88 | 1947.31 | 2395.72 |
| 12月 | 5331.21 | 42994.68 | 1692.49 | 0.02 | 7775.85 | 1559.68 | 2495.05 |

【例 1】(2023 联考) 下列折线图中，能准确反映 2022 年第四季度竞猜型彩票月销售额的环比增长率变化趋势的是：

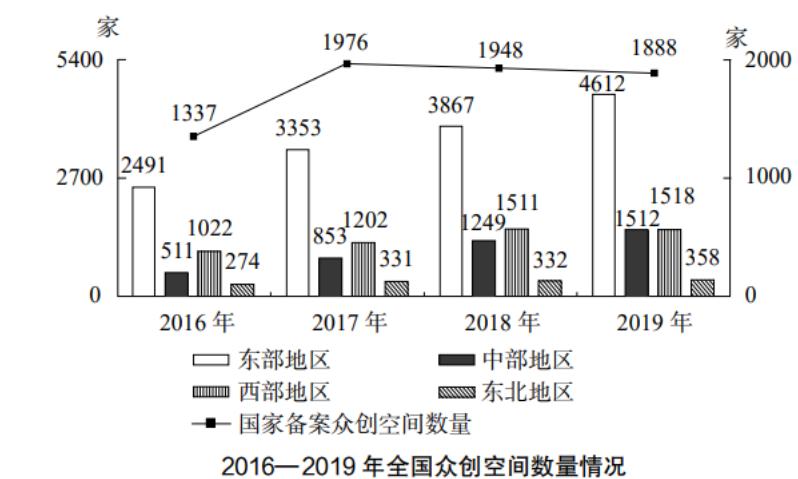


【解析】1. 第四季度即 10~12 月，主体为竞猜型彩票，环比是和上个月相比，即 10 月和 9 月比、11 月和 10 月比、12 月和 11 月比；问变化趋势即增长率比大小，选项为折线图，比较增长率或增长量时往往可以先观察正负，10 月 $12891.92 \rightarrow 11341.84$ 为下降 $\rightarrow r_{10月} < 0$ ，即第一个点一定是最低的，排除 B、D 项；11 月： $31081.42 / 11341.84 \approx 3$ 倍，12 月： $42994.68 / 31081.42 = 1^+$ 倍，11 月的倍数最大，其增长率最大，对应点最高，根据第一个点最低、第二个点最高，直接

选 C 项。【选 C】

【注意】

- 思维点拨：选项为折线图时，可以先观察正负来判断点的高低。
- 折线只是将点连起来，本质上是三个点，第一个点代表 10 月，第二个点代表 11 月，第三个点代表 12 月。 $10 \rightarrow 5$ 为下降，但 5 不为负数，点位高低只代表相对关系，不代表绝对关系。



【例 2】(2023 深圳) 下列地区中，2019 年众创空间数量同比增长率最高的是：

- A. 东部地区 B. 中部地区
 C. 西部地区 D. 东北地区

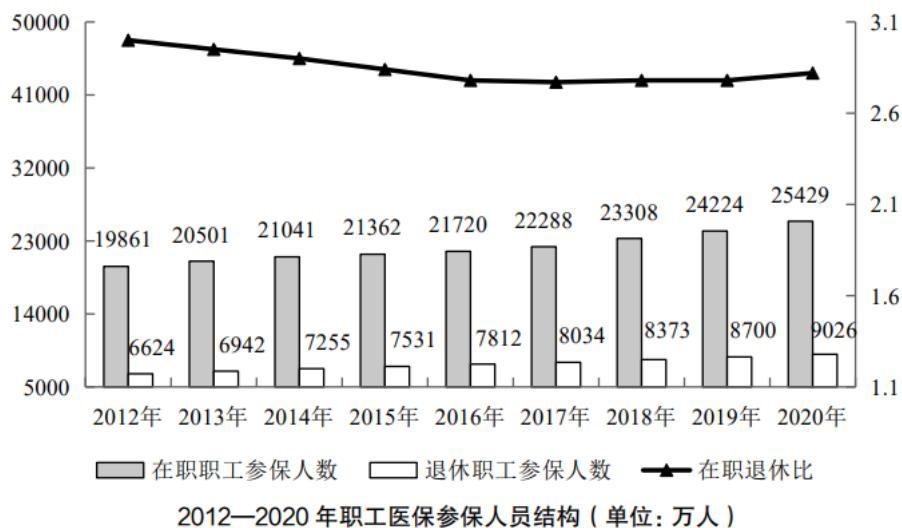
【解析】2. 要求找 2019 年的增长率，然后比大小，2019 年的同比基期为 2018 年，“现期/基期”均为 1^+ 倍关系，倍数关系看不出来，则只能计算“增长量/基期”。观察发现，西部地区 $1511 \rightarrow 1518$ 基本上没有变化、没有增长，排除 C 项，只需要比较 A、B、D 项。比较问题，计算不用特别精确，A 项： $(4612 - 3867) / 3867 \approx 750 / 3867$, B 项： $(1512 - 1249) / 1249 \approx 270 / 1249$, D 项： $(358 - 332) / 332 = 26 / 332$ ，转化为分数比较问题，可以竖着直接除，也可以横着看倍数。

方法一：计算能力不是特别强的同学可以横着看倍数，对比 A、B 项，分子为 2^+ 倍关系、分母为 3^+ 倍关系，分母倍数大，看分母，分母大的分数小，则 A 项 $<$ B 项，排除 A 项；对比 B、D 项：分子为 10^+ 倍关系，分母约为 4 倍关系，分子

倍数大，看分子，分子大的分数大，排除 D 项，答案选 B 项。

方法二：计算能力特别强的同学可以竖着除，A 项=20%，B 项=20%，D 项<10%，则 B 项最大。【选 B】

【注意】“现期/基期”的倍数关系好看时则直接看倍数，倍数关系不好看时则用“增长量/基期”。



【例 3】(2022 联考) 下列年份中，在职职工参保人数同比增速大小排序错误的是：

- A. 2017 年 > 2016 年
- B. 2018 年 > 2017 年
- C. 2019 年 > 2018 年
- D. 2020 年 > 2019 年

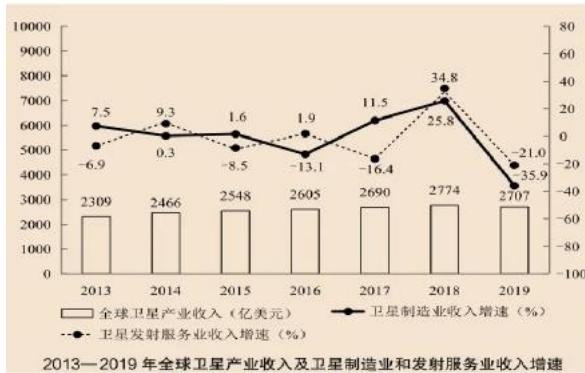
【解析】3. 本题技巧性非常强，根据选项可知增长率一直在变大，只要有一年的增长率<0 就错误了。主体为在职职工，“现期/基期”的倍数关系不明显，直接除计算量也非常大，则看“增长量/基期量”，2016 年~2019 年的增长量依次约为 360、500、1100、900、1200， $900 < 1100$ ，则 2019 年增速<2018 年增速，C 项错误，当选。【选 C】

【注意】

1. 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。

2. $r_{2019\text{年}} \approx 900/23308$, $r_{2018\text{年}} \approx 1100/22288$, 比较这两个分数的大小, $900 < 1100$, $23308 > 22288$, 后者属于“钱多人少速来”, 则 $r_{2019\text{年}} < r_{2018\text{年}}$ 。

3. 从 2016 年到 2019 年, 基期(分母)一直在变大, $r = \text{增长量}/\text{基期} \uparrow$, 一旦分子(增长量)变小, 则分数值一定变小, 2019 年的增长率量 $900 < 2018$ 年的增长量 1100, 分母一直变大, 则 $r_{2019\text{年}} < r_{2018\text{年}}$ 。



【练一个】(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】拓展. 增长率比较问题, “现期/基期”的倍数关系明显则直接秒杀, 倍数关系不明显可以用技巧解题, 近几年出题人都是这样设置数据, 就是想看大家到底有没有做题思维。不是每一个年份都要看, 只看 2014 年、2015 年、2017 年、2018 年, 基期量不断变大, 则分母变大, 只要分子变小, 则分数值变小。2014 年的增长量 = $2466 - 2309 = 157$ 、2015 年的增长量 = $2548 - 2466 = 100^+$ (增长量变小 \rightarrow 分子变小 $\rightarrow r$ 变小)、2017 年的增长量 = $2690 - 2605 = 85 = 100^-$ (增长量变小 \rightarrow 分子变小 $\rightarrow r$ 变小)、2018 年的增长量 = $2774 - 2690 = 84 = 100^-$ (增长量变小 \rightarrow 分子变小 $\rightarrow r$ 变小), A 项当选。【选 A】

【注意】

- 若 2018 年的增长量为 200^+ , 与 2014 年属于同大同小, 先保留, 然后再与 2014 年比较。
- 这类题的技巧性是最强的, 考查思维是最有效的。

第四节 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

一、增长量计算

识别：增长+具体单位（选项）。

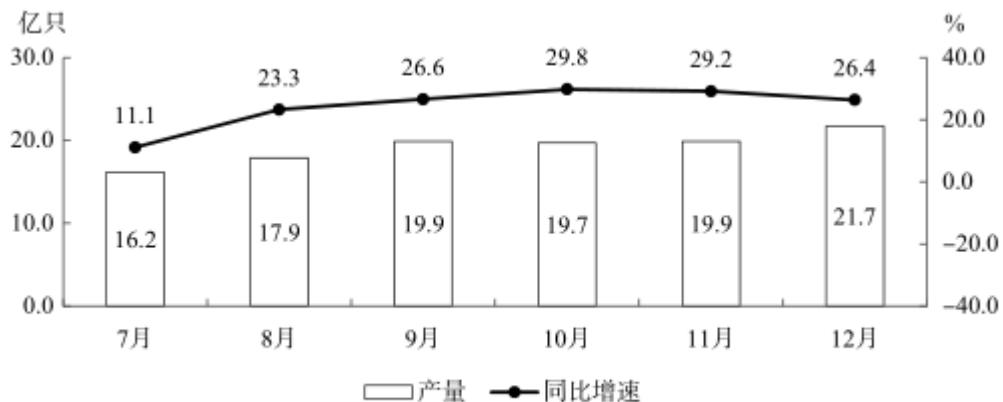
公式：增长量=现期- 基期（简单）。

【注意】增长量计算：

1. 识别：增长+具体单位（选项）。比如老师收入比去年增长多少万。

2. 公式：增长量=现期- 基期（简单）。

【例 1】(2022 国考)



2020年下半年各月全国锂离子电池产量及同比增速

2020年四季度，全国锂离子电池产量约比三季度增长了多少亿只？

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

【解析】 1. 增长+单位，求增长量。常规思维是把四季度、三季度产量相加再做减法，比较麻烦；需要先加和再做差时，直接分开两两抵消口算， $19.9 + 19.9 = 39.8$ 和 $19.7 + 16.2 = 35.9$ ， $39.8 - 35.9 = 3.9$ ，则 $3.9 + 3.8 = 7.7$ ，结果为 7 左右，

对应 B 项。【选 B】

【注意】思维点拨：需要先加和再做差时，可分开口算。

| 2013—2018 年中国在线旅游收入状况 | | | | |
|-----------------------|------------|---------|---------|--------|
| 旅游业总收入 (万亿元) | 在线旅游收入(亿元) | | | 度假旅游预订 |
| | 交通预订 | 住宿预订 | 度假旅游预订 | |
| 2013 年 2.95 | 1519.67 | 412.10 | 244.20 | |
| 2014 年 3.38 | 2271.57 | 547.45 | 347.58 | |
| 2015 年 4.13 | 3325.15 | 862.57 | 549.97 | |
| 2016 年 4.69 | 5385.42 | 1251.42 | 757.40 | |
| 2017 年 5.40 | 6389.65 | 1586.19 | 947.47 | |
| 2018 年 5.97 | 6820.95 | 1881.49 | 1051.81 | |

【巩固一下】(2020 国考) 2017 年中国在线旅游收入同比约增长多少万亿元？

- A. 0.15 B. 0.20
C. 0.25 D. 0.30

【解析】拓展. 现期为 2017 年，主体为在线旅游收入，求三者整体的增长情况，先作和再作差比较麻烦，直接两两作差，口算： $6389.65 - 5385.42 \approx 1000$ 、 $1586.19 - 1251.42 = 300^+$ 、 $947.47 - 757.40 = 200^-$ ，则 $1000 + 300^+ + 200^- \approx 1500$ ，不用换算单位，15 开头对应 A 项；1500 亿元 = 0.15 万亿元。【选 A】

年均增长量

识别：年均增长+单位

【例】2012 年小邓存款 10 亿，2023 年老邓存款 1000 亿，则 2012~2013 年间，邓同学存款年均增长为多少亿元？

公式：年均增长量 = (现期 - 基期) / 年份差

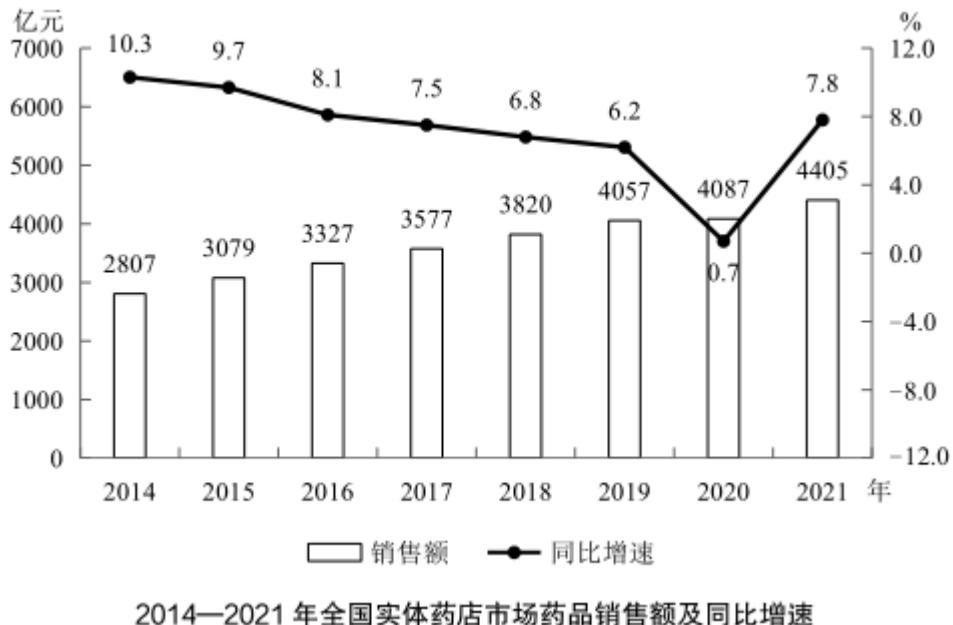
【注意】年均增长量：跨了好几年求平均数。

1. 识别：年均增长+单位。
2. 例. 2012 年小邓存款 10 亿，2023 年老邓存款 1000 亿，则 2012~2023 年间，邓同学存款年均增长为多少亿元？

答：所求 = $(1000 - 10) / (2023 - 2012) = 990 / 11 = 90$ 亿元。

3. 公式：年均增长量=（现期- 基期）/年份差。

【例 2】(2023 浙江)



2014—2021 年全国实体药店市场药品销售额及同比增速

2014~2021 年间，全国实体药店市场药品年均销售额增长约为多少亿元？

- A. 228 B. 233
C. 238 D. 244

【解析】2. 年均增长+单位，年均增长量问题。年均增长量=（现期- 基期）
 $/n = (2021 \text{ 年} - 2014 \text{ 年}) / 7 = (4405 - 2807) / 7 \approx (4400 - 2800) / 7 = 1600 / 7 \approx 228$ ，
对应 A 项。【选 A】

【注意】如果计算 2011~2012 年的增长量， $n=1$ ，增长 1 次；如果计算 2011~2013 年的增长量，增长 2 次；同理 2014~2021 年，增长 7 次。

(2022 国考) 在表中所列各类 LED 应用市场中，2013~2019 年产值年均增速（以 2013 年为基期）最快的应用市场，2019 年产值约占 LED 行业总产值的（ ）。

【注意】2013~2019 年，是以 2013 年为基期。

(2023 国考) 将①甘肃、②广东、③上海和④浙江按 2016~2021 年集成电

路产量年均增速（以 2016 年为基期计算）从高到低排列，以下正确的是：

【注意】2016~2021 年，是以 2016 年为基期。

年均增长类问题基期的选择

一般情况（除江苏外）：2012 年~2018 年，年份差为 6，基期：2012 年，现期：2018 年

五年规划（全国统一）：“十二五”期间，年份差为 5（基期往前推一年），基期：2010 年，现期：2015 年

五年规划：五年计划，全称为中华人民共和国国民经济和社会发展五年计划纲要，是中国国民经济长期计划的重要部分。

中国从 1953 年开始制订第一个“五年计划”，“十一五”起，改称为“五年规划”。中国正在实施

“十一五” 2006~2010 年

“十二五” 2011~2015 年

“十三五” 2016~2020 年

“十四五” 2021~2025 年

江苏省考：2012 年~2018 年，年份差为 7（基期往前推一年），基期：2011 年，现期：2018 年

【注意】年均增长类问题基期的选择：

1. 一般情况（除江苏外）：2012 年~2018 年，年份差为 2018-2012=6，基期：2012 年，现期：2018 年。

2. 五年规划（全国统一）：“十二五”期间，2011~2015 年，年份差为 2015-2010=5（基期往前推一年），基期：2010 年，现期：2015 年。

(1) 五年规划：五年计划，全称为中华人民共和国国民经济和社会发展五年计划纲要，是中国国民经济长期计划的重要部分。

(2) 中国从 1953 年开始制订第一个“五年计划”，“十一五”起，改称为“五年规划”。中国正在实施“十四五”规划。

① “十一五” 2006~2010 年。

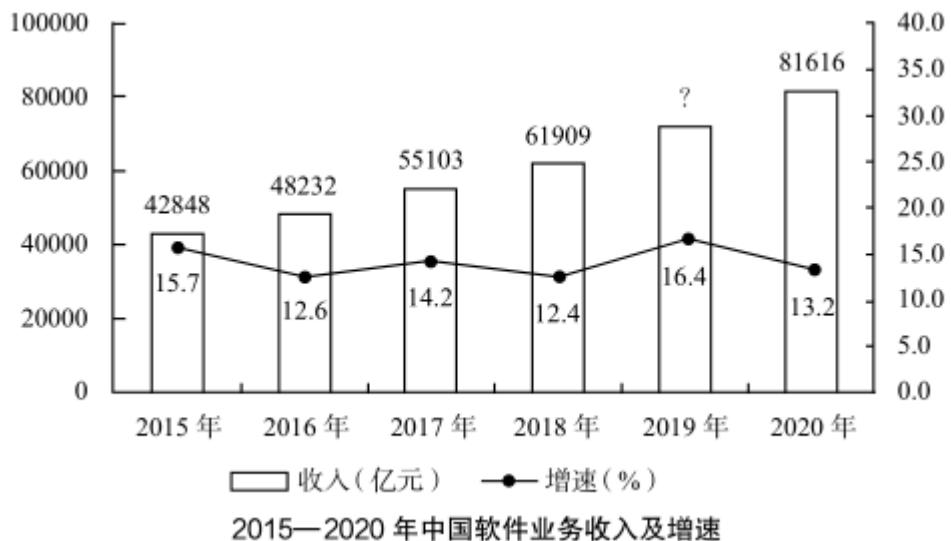
② “十二五” 2011~2015 年。

③“十三五”2016~2020年。建议大家记住“十三五”，我国正在实施“十四五”，还没有数据。“十三五”即2016年1月1日~2020年12月31日，2016年1月1日的数据其实就是2015年12月31日的数据，实际上数据呈现是2015年末~2020年末，年均增长量=（2020年-2015年）/5。

④“十四五”2021~2025年。

3. 江苏省考（刷题遇到、了解即可）：2012年~2018年，年份差为2018-2011=7（基期往前推一年），基期：2011年，现期：2018年。

【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】3. 看到“十三五”期间，求年均增长量，年份差一定是5。所求=（2020年-2015年）/5=（81616-42848）/5=39000/5，首位商7，对应C项。**【选C】**

已知现期、增长率，求增长量

例：2016年老邓零花钱是100元，同比增长33.3%。求：2016年老邓零花钱同比增长了多少元？

$$\text{增长量} = \text{基期} * r = \text{现期} / (1+r) * r$$

①增长率百化分， $|r|=1/n$ （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）

推导过程：增长量=现期/（1+r）*r=现期 $\div (1+1/n) * (1/n) = \text{现期} / (n+1)$

【注意】已知现期、增长率，求增长量：最重要的部分——百化分。

1. 例：2016年老邓零花钱是100元，同比增长33.3%。求：2016年老邓零花钱同比增长了多少元？

答：已知现期、增长率，正常做法：增长量=[现期/（1+r）]*r=[100/(1+33.3%)]*33.3%； $r=33.3\% \approx 1/3$ ， $n=3$ ，增长量=100/(3+1)=25元。

2. 增长量=基期*r=现期/（1+r）*r。

(1) 增长率百化分， $|r|=1/n$ （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），如果例题是减少33.3%， $|r|=33.3\% \approx 1/3$ ，减少量=100/(3-1)=50元。

(3) 推导过程：增长量=现期/（1+r）*r=现期 $\div (1+1/n) * (1/n) = \text{现期} * 1 \div [(1+1/n) * n] = \text{现期} / (n+1)$ 。

【例4】（2023联考）国家能源局发布2022年1~7月，全社会用电量累计49303亿千瓦时，同比增长3.4%。分产业看，第一产业用电量634亿千瓦时，同比增长11.1%；第二产业用电量32552亿千瓦时，同比增长1.1%；第三产业用电量8531亿千瓦时，同比增长4.6%；城乡居民生活用电量7586亿千瓦时，同比增长12.5%。7月份，全社会用电量8324亿千瓦时，同比增长6.3%。分产业看，第一产业用电量121亿千瓦时，同比增长14.3%；第二产业用电量5132亿千瓦时，同比下降0.1%；第三产业用电量1591亿千瓦时，同比增长11.5%；城乡居民生活用电量1480亿千瓦时，同比增长26.8%。

2022年1~7月份，全国城乡居民生活用电量比2021年1~7月份约多：

A. 672亿千瓦时 B. 843亿千瓦时

C. 925亿千瓦时 D. 1020亿千瓦时

【解析】4. 已知现期、增长率，求增长量两步走。（1） $r=12.5\% = 1/8$ ， $n=8$ ；
(2) 增长量=现期/（n+1）=7586/（8+1）=7586/9，结合选项，首位商8，对应B项。**【选B】**

【常见百化分记忆】

1/2=50% 1/4=25% 1/8=12.5% 1/16≈6.3%

1/3≈33.3% 1/6≈16.7% 1/12≈8.3%

1/5=20% 1/10=10% 1/20=5%

1/7≈14.3% 1/14≈7.1%

1/9≈11.1% 1/11≈9.1%

1/13≈7.7% 1/15≈6.7%

1/17≈5.9% 1/18≈5.6% 1/19≈5.3%



【注意】常见百化分记忆：

1. $1/2=50\%$, $1/4=25\%$, $1/8=12.5\%$, $1/16\approx6.3\%$ 。存在 2 倍关系。
2. $1/3\approx33.3\%$, $1/6\approx16.7\%$, $1/12\approx8.3\%$ 。存在 2 倍关系。
3. $1/5=20\%$, $1/10=10\%$, $1/20=5\%$ 。存在 2 倍关系。
4. $1/7\approx14.3\%$, $1/14\approx7.1\%$, $1/9\approx11.1\%$, $1/11\approx9.1\%$ 。看到 7 想到 14，看到 14 想到 7；看到 9 想到 11，看到 11 想到 9；7 和 14 是一组，9 和 11 是一组。
5. $1/13\approx7.7\%$, $1/15\approx6.7\%$ 。没有技巧，硬记。
6. $1/17\approx5.9\%$, $1/18\approx5.6\%$, $1/19\approx5.3\%$, $1/20=5.0\%$ 。记忆：5.0369% 分别对应 $1/20$ 、 $1/19$ 、 $1/18$ 、 $1/17$ 。

【例 5】(2023 联考) 2021 年，全国城市供水总量 673.34 亿立方米，同比增长 6.96%；城市供水管道长度 105.99 万公里，同比增长 5.26%；人均日生活用水量 185.03 升；供水普及率 99.38%，比上年增加 0.39 个百分点。天津、河北、上海、江苏、浙江和广东 6 个省（市）城市供水普及率达到 100%；福建、山东、湖北、广西、安徽、辽宁、宁夏、新疆、内蒙古、山西、甘肃、河南、黑龙江、江西、云南和湖南 16 个省（区）超过 99%（含）；西藏、青海、北京、四川、贵州和陕西 6 个省（区、市）超过 98%；重庆、吉林、海南 3 个省（市）和新疆建设兵团超过 95%。

2021 年全国城市供水管道长度比 2020 年增长约：

- A. 5 万公里 B. 5.3 万公里
C. 5.6 万公里 D. 6 万公里

【解析】5. 已知现期、 r , 求增长量两步走。 (1) $r=5.26\% \approx 5.3\% \approx 1/19$, $n=19$; (2) 增长量=现期量/ $(n+1) = 105.99 / (19+1) \approx 106/20 = 5.3$, 对应 B 项。

【选 B】

【注意】百化分计算: 比如 $9000/14.3\% \approx 9000 * 7 = 63000$, 有百分数的乘除法出现, 可以把百分数转化为分数计算。

【例 6】(2020 江苏) 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。

2019 年 1~10 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】6. 已知现期、 r , 求增长量两步走。(1) 13.4% 介于 $12.5\% (1/8)$ 和 $14.3\% (1/7)$ 之间, 取中, $13.4\% \approx 1/7.5$, $n=7.5$; (2) 增长量=现期/ $(n+1) = 4901 / (7.5+1) = 4901 / 8.5$, 首位商 5, 对应 C 项。【选 C】

增长率百化分之取中法

如果遇到百分数左右难取舍, 取中即可。

练习:

$15.4\% \approx$

$18.5\% \approx$

【注意】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) $15.4\%: 14.3\% (1/7) < 15.4\% < 16.6\% (1/6)$, 取中, $15.4\% \approx 1/6.5$ 。

(2) $18.5\%: 16.6\% (1/6) < 18.5\% < 20\% (1/5)$, 取中, $18.5\% \approx 1/5.5$ 。

增长率百化分之倍数法

利用与背过的百分数的倍数关系, 实现百化分

练习: $1.25\% =$

$67\% \approx$

【注意】增长率百化分之倍数法:

1. 利用与背过的百分数的倍数关系, 实现百化分。

2. 练习:

(1) $1.25\% = 12.5\% / 10 = 1/8 \div 10 = 1/80$ 。

(2) $67\% \approx 33.3\% * 2 \approx 1/3 * 2 = 2/3 = 1/1.5$ 。

【例 7】(2020 联考) 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%。

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】7. 已知现期、 r , 求增长量两步走。(1) $r=68.37\% \approx 33.3\% * 2 \approx 1/1.5$, $n=1.5$; (2) 增长量=现期/ $(n+1) = 8996 / (1.5+1) \approx 9000 / 2.5$, 首位商 3, 次位商 6; 或者 $25\% = 1/4$, 原式转化为 $9000 * 4$, 结果为 36 开头, 对应 C 项。【选 C】

增长率百化分之抢救法

如果遇到百分数实在想不起来。

那么请记住: $n=100/\text{百分号前的数字}$ (保留小数点后一位)。

练习:

【注意】增长率百分比之抢救法：

1. 如果遇到百分数实在想不起来。那么请记住： $n=100/\text{百分号前的数字}$ （保留小数点后一位）。 $25\% = 25/100 = 1/4$, $4 = 100/25$ 。
2. 练习： $37\% = 100/37 \approx 2.7$, 则 $37\% \approx 1/2.7$ 。

【例 8】(2021 广东)

2020年上半年我国部分类别农产品进出口情况

| 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，我国水、海产品出口额同比减少约多少亿美元？

- A. 6 B. 8
 C. 10 D. 12

【解析】8. 已知现期、 r , 求增长量两步走。(1) $r=-19.6\% \approx -20\%$, $|r| \approx 1/5$, $n=5$; (2) 减少量=现期量/ $(n-1) = 48.7 / (5-1) = 48.7 / 4 \approx 12$, 对应 D 项。**【选 D】**

二、比较

增长量比较

题型识别：增长/下降+最多/少。

考法一：给现期和基期：

增长量=现期量- 基期量。

若给柱状图，可直接比较柱状图的高度差。

【注意】增长量比较：

1. 题型识别：增长/下降+最多/少。增长多少是增长量比较，增长快慢是

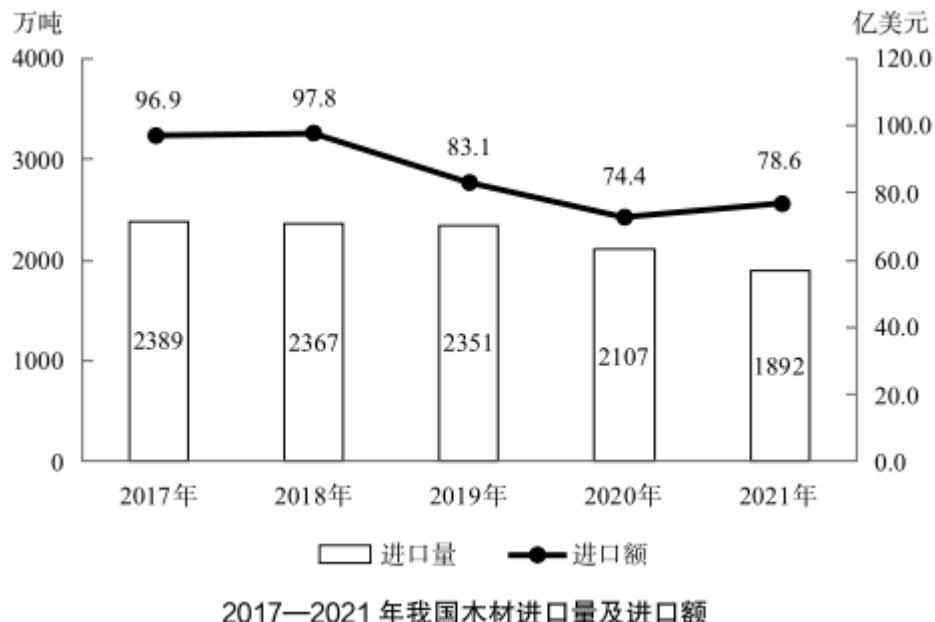
增长率比较。

2. 考法一：给现期和基期：

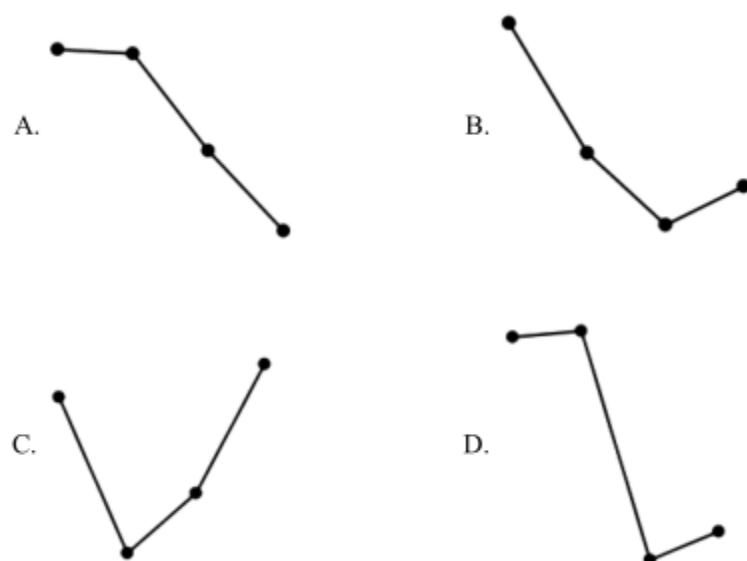
(1) 增长量=现期量- 基期量。

(2) 若给柱状图，可直接比较柱状图的高度差。

【例 1】(2023 国考)



以下折线图中，最能准确反映 2018~2021 年我国木材进口额同比增量变化趋势的是：



【解析】1. 进口额看折线图。选项是折线图，先观察正负，2018 年是上升

的，增量是正数 ($97.8 > 96.9$)；2019 年是下降的，增量是负数 ($83.1 < 97.8$)；2020 年是下降的，增量是负数 ($74.4 < 83.1$)；2021 年是上升的，增量是正数 ($78.6 > 74.4$)；正数 $>$ 负数，开头结尾两个点在上面，中间两个点在下面，对应 C 项。【选 C】

【注意】思维点拨：选项为折线图时，可以先观察正负来判断点的高低。

已知现期、增长率，比较增长量：

口诀：①大大则大。

现期量大，且 r 也大，则其增长量大。

现期量大，且降幅也大，则其减少量大。

①小邓有 200 亿，同比增长 10%；小马有 100 亿，同比增长 10%。

②小邓有 200 亿，同比增长 15%；小马有 100 亿，同比增长 10%。

③小邓有 200 亿，同比下降 10%；小马有 100 亿，同比下降 10%。

④小邓有 200 亿，同比下降 15%；小马有 100 亿，同比下降 10%。

【注意】已知现期、增长率，比较增长量：口诀——大大则大。

1. 现期量大，且 r 也大，则其增长量大。

2. 现期量大，且降幅也大，则其减少量大。

3. 例：

(1) 小邓有 200 亿，同比增长 10%；小马有 100 亿，同比增长 10%。

答：增长率相同，小邓钱更多（小邓基数大），小邓增长量 $>$ 小马增长量。

(2) 小邓有 200 亿，同比增长 15%；小马有 100 亿，同比增长 10%。

答：小邓钱不变（相比上题），增长率变大了，说明小邓增长更多，即大大则大。小邓钱多，增长率还大，增长量一定更大。

(3) 小邓有 200 亿，同比下降 10%；小马有 100 亿，同比下降 10%。

答：有相同的下降幅度，小邓钱更多，小邓减少量 $>$ 小马减少量。

(4) 小邓有 200 亿，同比下降 15%；小马有 100 亿，同比下降 10%。

答：小邓钱不变（相比上题），小邓下降的更多了，说明小邓减少量更大，即大大则大。小邓钱多，降幅还大，减少量一定更大。

【例 2】(2020 国考)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%。

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】2. 本题只看综合分析题的其中一个选项。

B 项: 已知现期、 r , 费用的现期大($1854.6 > 1321.9$)、 r 也大($6.3\% > 6.0\%$), 大大则大, 则费用的增长量更大, B 项说法错误。【不选】

②一大一小, 百化分计算增量比大小

⑤小邓有 250 亿, 同比增长 10%; 小马有 100 亿, 同比增长 20%

【注意】一大一小, 百化分计算增量比大小: 是通用方法。

例: 小邓有 250 亿, 同比增长 10%; 小马有 100 亿, 同比增长 20%。

答: 小邓现期量大, r 小, 一大一小百化分。小邓: $r=10\%=1/10$, 增长量=现期/ $(n+1)$ = $250/11=20^+$; 小马: $r=20\%=1/5$, 增长量= $100/6=10^+$, 小邓增长量>小马增长量。考场快速方法, 看倍数。现期量倍数为 $250/100=2.5$, 增长率倍数为 $20\%/10\%=2$, 现期量倍数大, 看现期量, 现期量大的增长量更大, 即小邓增长量更大。

【例 3】(2021 黑龙江公检法司)

2021年1—7月东部、中部、西部和东北地区房地产开发投资情况

| 地区 | 投资额(亿元) | 同比增长(%) | |
|------|---------|---------|-----------|
| | | 住宅 | 住宅 |
| 全国总计 | 84895 | 63980 | 12.7 14.9 |
| 东部地区 | 45306 | 33231 | 11.5 13.3 |
| 中部地区 | 17720 | 14330 | 20.0 23.7 |
| 西部地区 | 18717 | 14002 | 10.0 11.8 |
| 东北地区 | 3152 | 2417 | 8.1 7.6 |

2021年1~7月，住宅投资额较去年同时期增长量最大的地区是：

- A. 东部地区 B. 中部地区
 C. 西部地区 D. 东北地区

【解析】3. 增长量比较问题，先看有无大大则大，东部现期量最大(33231)，增长率(13.3%)比西部(11.8%)、东北(7.6%)大，大大则大，东部增量>西部增量、东部增量>东北增量，排除C、D项。剩余A、B项：

方法一：百化分计算。东部： $r=13.3\% \approx 14.3\% \approx 1/7, n=7$ ，增长量=现期/(n+1) = $33231 / (7+1) = 33231 / 8 = 4000^+$ ；中部： $r=23.7\% \approx 25\% = 1/4, n=4$ ，增长量=现期 / (n+1) = $14330 / (4+1) = 14330 / 5 = 3000^-$ ，东部增量>中部增量，对应A项。

方法二：现期倍数为 $33231 / 14330 = 2^+$ ，增长率倍数为 $23.7\% / 13.3\% = 2^-$ ，现期倍数大，看现期，现期大的增量大，东部增量>中部增量，对应A项。**【选A】**

【例4】(2020国考)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%。

将2018年前三季度S省物流相关行业不同类型的收入按照同比增量从高到低排列，以下正确的是：

- A. 运输收入>保管收入>邮政业收入>配送、加工、包装业收入
 B. 运输收入>配送、加工、包装业收入>邮政业收入>保管收入
 C. 运输收入>保管收入>配送、加工、包装业收入>邮政业收入
 D. 运输收入>邮政业收入>配送、加工、包装业收入>保管收入

【解析】4. 排序题，先观察选项，最大的都是运输收入，不需要看运输收入。

保管和配送的 r 一样，保管的现期大，保管增长量>配送增长量，排除 B、D 项。

剩下 A、C 项：只需比较邮政和配送。

方法一：百化分计算。邮政： $r=16.7\% \approx 1/6$, $n=6$, 增长量= $82.8/(6+1)=82.8/7=10^+$; 配送： $r=6.4\% \approx 1/16$, 增长量= $98.8/(16+1)=98.8/17=5^+$, 邮政增长量>配送增长量，对应 A 项。

方法二：现期倍数为 $98.8/82.8=1^+$, 增长率倍数为 $16.7\%/6.4\%=3^-$, 增长率倍数大，看增长率，增长率大的增量大，邮政增长量>配送增长量，对应 A 项。

【选 A】

【注意】

1. Tips: 排序题，利用选项。
2. 增长量=[现期/ (1+r)]*r, 比较的时候， r 一般为 $10.X\%$, 分母为 1^+ , 可以忽略，看现期*r；比如甲现期为 $4A$, r 为 B , 乙现期为 A , r 为 $3B$, 现期倍数为 4, 增长率倍数为 3, 现期倍数大，看现期，现期大的增量大。
3. 增长量比较：大大则大是必然的；一大一小托底办法是百化分，考场上快速估算方法是看倍数，估算有风险，风险：若现期和 r 的倍数相同时，比如都是 1 倍多，用托底办法百化分。

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。

【练习 1】(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】练习 1. 已知现期、 r ，求增长量两步走。(1) $r=16.8\% \approx 1/6$, $n=6$;
(2) 增长量=现期量/ $(n+1)$ = $29144/(6+1)=29144/7$, 首位商 4，对应 C 项。

【选 C】

| 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 |

【练习 2】(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】练习 2. 增长速度最快是增长率比较问题, 先看现期/基期倍数, A 项: $2026/366=5^+$; B 项: $9741/2026=4^+$; C 项: $21208/9741=2^+$; D 项: $47669/21208=2^+$; 增速最大的对应 A 项。【选 A】

【注意】

1. 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 \times 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 \times 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_____。

2. 课后作业两件事:

(1) 复习: 知识点填空, 讲义题目独立过一遍, 整理课堂笔记.

(2) 预习: P202~213 (比重和平均数), 重难点。把题做一遍, 有时间的同学可以自己尝试推导思维导图的公式, 不求快, 重要的是过程。

3. 明天晚上 6: 55 提前 5 分钟开课, 一起回顾本节课知识点。

【答案汇总】

一般增长率计算 1-5: BDCBD; 6: B

增长率比较 1-3: CBC

增长量计算 1-5: BACBB; 6-8: CCD

增长量比较 1-4: C/不选/AA

方法精讲-资料 3（笔记）

学习任务：

1. 课程内容：比重、平均数
2. 授课时长：3 小时
3. 对应讲义：第 202~213 页
4. 重点内容：
 - (1) 现期比重、基期比重的计算公式及拓展
 - (2) 两期比重的升降判断及数值计算
 - (3) 现期平均数、基期平均数的计算。
 - (4) 两期平均数的比较和计算

【注意】

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+具体单位（元）。
2. 高减低加：已知今年增长率和去年增长率相比提高了 X 个百分点，求去年增长率用减法；已知今年增长率和去年增长率相比降低了 X 个百分点，求去年增长率用加法。
3. 已知现期量和基期量，增长率计算公式为 $(\text{现期} - \text{基期}) / \text{基期}$ ；已知现期量和增长量，增长率计算公式为 $\text{增长量} / (\text{现期} - \text{增长量})$ 。本质公式为 $r = \text{增长量} / \text{基期}$ 。
4. 增长率比较题型识别：问增长最快/慢；增长量比较题型识别：问增长最多/少。
5. 增长率比较，先看“现期/基期”的倍数（倍数越大，增长率越大）；看不出来再比较增长量/基期。
6. 若增长率为 r ，则现期量是基期量的 $r+1$ 倍，倍数= $r+1$ ，如今年比去年增长了 37%，则今年是去年的 1.37 倍。
7. 已知现期量和基期量，增长量计算公式为 $\text{现期} - \text{基期}$ ；已知现期量和增长率，求增长量：百化分，先将 $|r|$ 化成 $1/n$ ，则增长量等于 $\text{现期} / (n+1)$ ，下降

量等于现期/ (n-1) 。

8. 年均增长量计算公式为 (现期-基期) /n:

(1) 一般情况, 对于 2011~2015 年间, 现期为 2015 年, 基期为 2011 年, 年份差为 4。

(2) “十二五”期间, 现期为 2015 年, 基期往前推一年为 2010 年, 年份差为 5。

9. 增长量的比较, 若现期大、r 大, 则增长量更大 (大大则大); 若一大一小, 则看倍数 (百化分托底) 。

第五节 比重

基础术语:

比重指部分在整体中所占的比率, 贡献率、利润率等也可以看成比重。

增长贡献率

增长贡献率指部分增量在整体增量中所占的比例。

利润率

资料分析中的利润率特指利润在收入中的占比。

关键字: 占

题型:

一、现期比重 (必考, 简单)

二、基期比重 (考得很少, 分析)

三、两期比重 (常考, 技巧强)

【注意】比重 (与平均数的本质都是一步除法) : A/B。

1. 关键字: 占。

2. 题型:

(1) 现期比重 (必考, 简单) : 求现在。

(2) 基期比重 (考得很少, 分析) : 求去年。

(3) 两期比重 (常考, 技巧强) : 求现在和去年作比较。

一、现期比重

现期比重：

题型识别：求现在，出现“占”。

①A 占 B 的比重：湖北人口数占全国的比重

②在 B 中，A 占的比重：在全国人口中，湖北人口所占的比重

公式：比重=部分（A）/总体（B）

【注意】现期比重：

1. 题型识别：求现在，出现“占”。

(1) A 占 B 的比重：湖北人口数占全国的比重，为“湖北人口（A）/全国人口（B）”。

(2) 在 B 中，A 占的比重：在全国人口中，湖北人口所占的比重，湖北是全国的一部分，为倒装表述，为“湖北人口（A）/全国人口（B）”。

2. 公式：比重=部分（A）/总体（B）。

3. 一步除法→资料分析中都用“A/B”表示，A 永远表示的是分子、B 永远表示的是分母。



【例 1】 (2023 上海) 2020 年，江浙沪地区年人均教育文化娱乐支出在年人均消费支出中的占比约为：

- A. 5%
- B. 7%
- C. 9%
- D. 15%

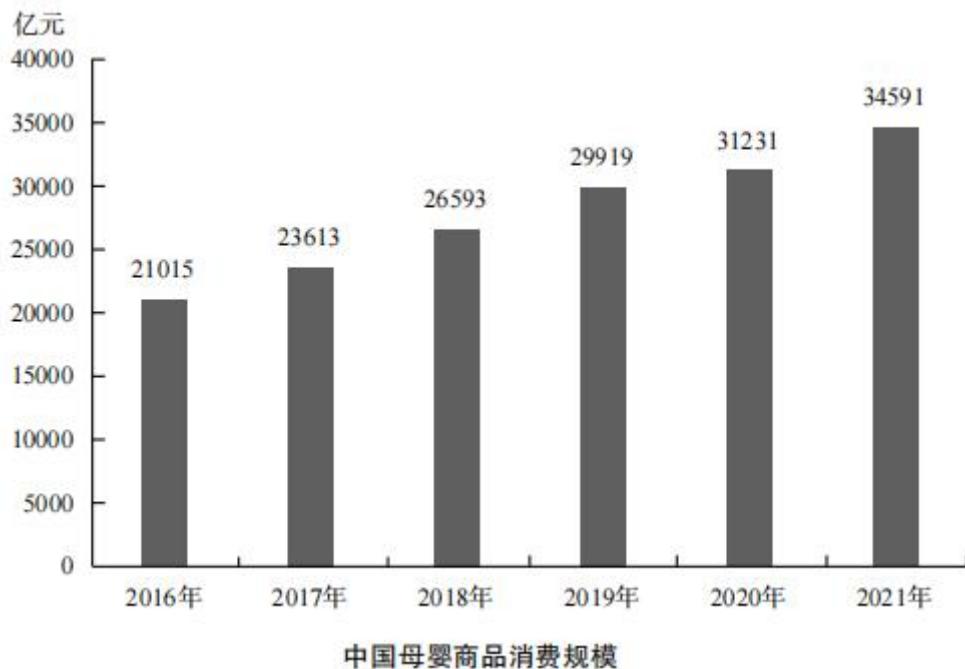
【解析】1. 出现“占”，问题时间2020年，是现期，现期比重问题；对应材料找数据，比重=部分/总体=3380/37303，观察选项，首位各不相同，选项差距大，截两位，原式转化为 $3380/37$ ，首位商9，对应C项。【选C】

截至2015年12月底，北京市文化及相关产业企业共有198948户，同比增长16.49%，占全市企业总数的16.63%；2015年新设文化及相关产业企业30323户，同比增长3.91%。

【例2】(2020北京)截至2015年12月底北京市企业总数约为多少万户？

- A. 120 B. 23
C. 17 D. 3

【解析】2. 结合材料，“北京市文化及相关产业企业共有198948户，同比增长16.49%，占全市企业总数的16.63%”，给出部分和比重，总数=文化/占比 $=198948/16.63\%$ 。选项差距大，分子估算成20万，分母“16.63%”考虑百化分， $16.63\% \approx 1/6$ ，原式 $\approx 20 \text{万} \div (1/6) = 20 \text{万} \times 6 = 120 \text{万}$ ，对应A项。【选A】



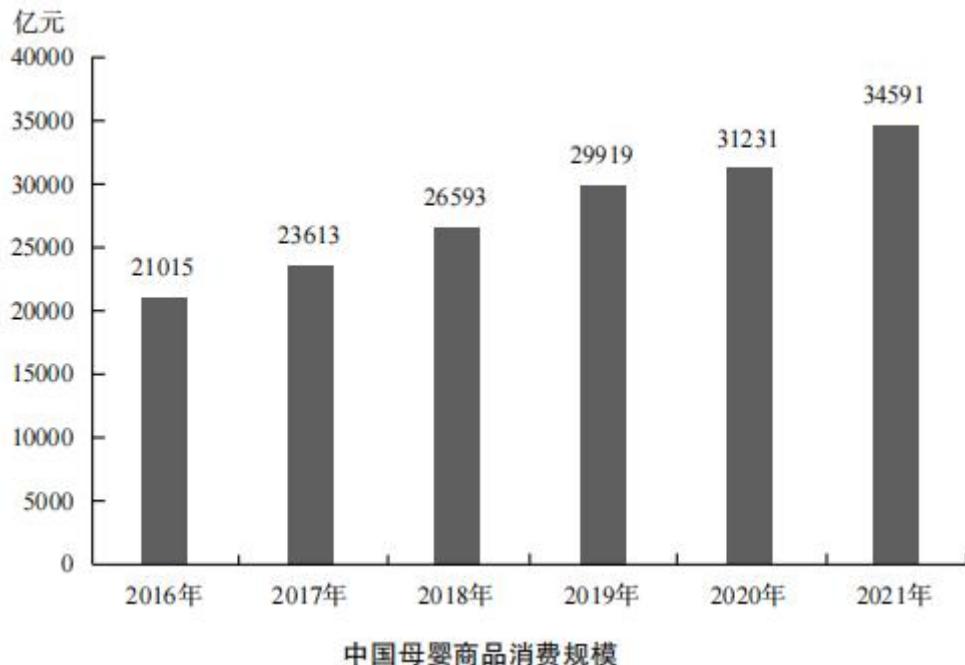
2021年中国母婴商品消费品类构成

| 种类 | 占比(%) |
|-------|-------|
| 保健品 | 4.5 |
| 玩具 | 4.8 |
| 喂养及床具 | 5.1 |
| 洗护用品 | 6.9 |
| 辅食 | 9.3 |
| 纸尿裤 | 12.1 |
| 奶粉 | 22.7 |
| 服装鞋帽 | 26.0 |
| 其他 | 8.6 |

【例 3】（2023 联考）2021 年，我国消费最多的母婴商品金额约为：

- A. 9638 亿元 B. 8994 亿元
 C. 7852 亿元 D. 4186 亿元

【解析】3. 最多即占比最大的，定位表格，消费最多的种类为服装鞋帽，所求=总金额*占比=34591*26%，选项首位不同，差距大， $26\% \approx 1/4$ ，原式 $\approx 34591 * (1/4)$ ，首位商 8，选择 B 项。【选 B】



2021年中国母婴商品消费品类构成

| 种类 | 占比(%) |
|-------|-------|
| 保健品 | 4.5 |
| 玩具 | 4.8 |
| 喂养及床具 | 5.1 |
| 洗护用品 | 6.9 |
| 辅食 | 9.3 |
| 纸尿裤 | 12.1 |
| 奶粉 | 22.7 |
| 服装鞋帽 | 26.0 |
| 其他 | 8.6 |

【拓展1】（2023联考）2021年，我国消费最多的母婴商品金额约为：

- A. 9638亿元 B. 8994亿元
 C. 8852亿元 D. 8786亿元

【解析】拓展1. 所求=总金额*占比=34591*26%，如果将26%看成1/4，误差太大了，本题选项差距小，可以百分分结合拆分去看，原式=34591*(25%+1%)
 $\approx 34591/4 + 346 = 8600^+ + 346 = 8900^+$ ，对应B项。【选B】

【注意】乘法的计算：

1. 选项差距大时，直接乘法口诀结合选项估算。
2. 选项差距小时，利用百分分结合拆分。
3. 注意：乘除计算不能用尾数法。

截至2018年底，中国人工智能市场规模约为238.2亿元，同比增长率达到56.6%。

【拓展2】（2020联考）若按照2018年同比增长率，到2019年底中国人工智能市场规模约为：

- A. 363 B. 371
 C. 373 D. 383

【解析】拓展2. 保持增长率不变，计算现期，现期=基期*(1+r)=238.2*(1+56.6%)，选项非常接近，差距很小，要尊重原数字，56.6%=50%+6.6%，6.6%

$\approx 6.7\% \approx 1/15, 238.2/15 \approx 16$, 原式 $=238.2 * (1+50\%+6.6\%) \approx 238.2 + 119.1 + 16$
 ≈ 373 , 对应 C 项。【选 C】

2020 年前三季度，G 省智能机器人产业实现营业收入 326.62 亿元，同比增长超 40%，四大行业营业收入均实现正增长，经济效益好于全部规模以上工业企业。

2020 年前三季度 G 省智能机器人产业四大行业效益情况

| 行业名称 | 营业收入（亿元） | 同比增速（%） | 利润总额（亿元） |
|--------------|----------|---------|----------|
| 工业机器人制造业 | 48.62 | 27.5 | -8.61 |
| 特殊作业工业机器人制造业 | 1.07 | 118.4 | 0.22 |
| 智能无人飞行器制造业 | 233.07 | 46.0 | 40.74 |
| 服务消费机器人制造业 | 43.86 | 40.3 | -0.90 |

【例 4】(2021 广东) 2020 年前三季度，G 省智能机器人产业的总体利润率（利润率=利润总额/营业收入）约为：

- A. -0.6% B. 4.6%
 C. 9.6% D. 14.6%

【解析】4. 利润率=利润总额/营业收入，对应材料找数据，直接给了收入 $=326.62$ 亿元，没有直接给出利润，结合表格，利润 $=0.22+40.74-8.61-0.9 \approx 40-8.6=31.4$ ，所求 $\approx 31.4/326$ ， $31.4/32.6$ 比 1 小一点点，则原式比 10% 略小一点点，对应 C 项。【选 C】

【注意】数量关系中，利润率=利润/成本；资料分析中，利润率=利润/收入。

比重中的饼图问题

➢ 构图原则：12 点钟方向，根据材料数据（从上到下/从左到右）依次顺时针排布

➢ 思路：看大小、比例

【注意】比重中的饼图问题：有的题目会给出每一块对应的哪个区域，有的题目不会给出，则要了解基本的构图原则。

1. 构图原则：12 点钟方向，根据材料数据顺序（从上到下/从左到右）依次顺时针排布。

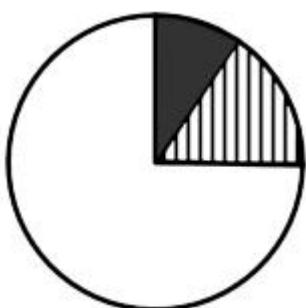
2. 思路：

(1) 看大小。

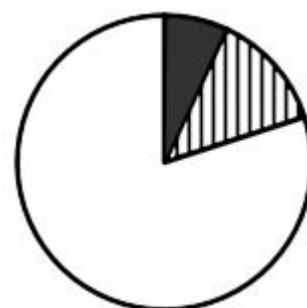
(2) 比例：可以看 $1/2$ 、 $1/3$ 、 $1/4$ 的特殊占比。一个圆为 360° ， $1/4$ 对应 90° 、 $1/3$ 对应 120° 、 $1/2$ 对应 180° 。

分领域看，2020 年，软件产品实现收入 22758 亿元，同比增长 10.1%；其中，工业软件产品实现收入 1974 亿元，增长 11.2%。信息技术服务实现收入 49868 亿元，比上年同期增加 6579 亿元；其中，电子商务平台技术服务收入 9095 亿元，同比增长 10.5%；云服务、大数据服务共实现收入 4116 亿元，同比增长 11.1%。信息安全产品和服务实现收入 1540 亿元，同比增长 10.0%，增速较上年回落 2.4 个百分点。嵌入式系统软件实现收入 7492 亿元，比上年同期增加 803 亿元，增速较上年提高 4.2 个百分点。

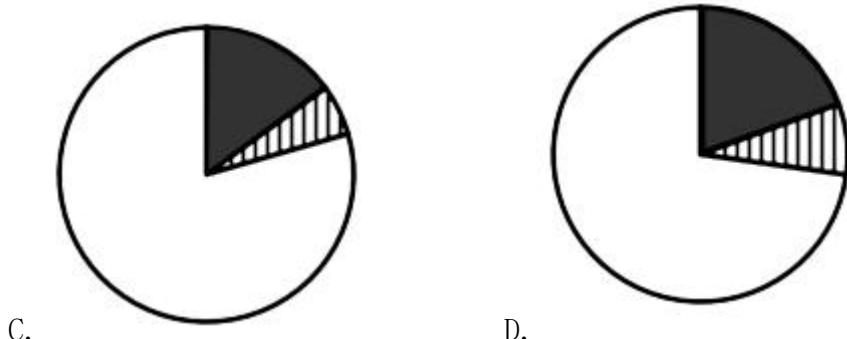
【例 5】（2023 四川）以下饼图中，最能准确反映 2020 年信息服务实现收入中，电子商务平台技术服务收入（黑色），云服务、大数据服务收入（竖线）和其他收入（白色）占比关系的是：



A.



B.



C.

D.

【解析】5. 本题明确给出每个颜色的图形对应哪一个主体，直接找数据即可， $9095 > 4116$ ，则黑色>竖线，结合选项，排除 A、B 项；剩余 C、D 项，最大的区别在于黑色与竖线的和，一个大于 $1/4$ ，一个小于 $1/4$ ，只需要判断“（黑色+竖线）/总体”是否大于 $1/4$ ，总量约为 50000， $50000 * (1/4) = 12500$ ， $9095 + 4116 > 12500$ ，则两者相加的占比大于 $1/4$ ，对应 D 项。【选 D】

二、基期比重

题型识别：求去年，出现“占”。

公式： $A/B * [(1+b) / (1+a)]$ 。A：分子的现期量（部分），a：分子的增长率；B：分母的现期量（总体），b：分母的增长率。

例：2021 年小张收入 A 万，较上年增速为 a；家庭收入 B 万，较上年增速为 b。则 2020 年小张收入占家庭的比重为：

例：17 年进口额 12 万亿（部分量），同比增长 18%，进出口总额 27 万亿（总体量），同比增长 14%。求：2016 年进口占进出口的比重。

A. 42. 9% B. 44. 4%

C. 46. 6% D. 48. 2%

速算：

一般先计算 A/B （现期比重，材料可能给出）

再看 $(1+b) / (1+a)$ 与 1 的大小关系，结合选项分析

【注意】基期比重：

1. 题型识别：求去年，出现“占”，即求去年的占比。

2. 公式： $A/B * [(1+b) / (1+a)]$ 。

（1）A：分子的现期量（部分），a：分子的增长率。

(2) B: 分母的现期量(总体), b: 分母的增长率。

3. 例: 2021年小张收入A万, 较上年增速为a; 家庭收入B万, 较上年增速为b。则2020年小张收入占家庭的比重为?

答: 给2021年, 求2020年的占比, 为基期比重问题, 小张为部分(A、a)、家庭为总体(B、b), 根据公式: 基期=现期/(1+r), 推导: 比重=部分/总体=A/(1+a) ÷ [B/(1+b)] = A/(1+a) * [(1+b)/B] = A/B * [(1+b)/(1+a)]。

| | 部分量 | 总体量 |
|-------|-----------------|-----------------|
| 21年现期 | A | B |
| 20年基期 | $\frac{A}{1+a}$ | $\frac{B}{1+b}$ |

4. 例: 17年进口额12万亿(部分量), 同比增长18%, 进出口总额27万亿(总体量), 同比增长14%。求: 2016年进口占进出口的比重?

- A. 42.9%
- B. 44.4%
- C. 46.6%
- D. 48.2%

答: 材料给2017年, 求2016年的占比, 为基期比重问题。进口是部分, 比重=进口/进出口, 进口量为A, 增长率为a; 进出口量为B, 增长率为b, 根据公式: $A/B * [(1+b)/(1+a)] = 12/27 * [(1+14%)/(1+18%)]$ 。观察选项, 差距很小, 先计算现期比重 A/B , $12/27 = 4/9 \approx 44.4\%$, 刚好对应B项, 说明B项为现期坑; 再看 $(1+b)/(1+a)$ 与1的大小关系, 结合范围选答案。 $1+14\% < 1+18\%$, 则 $(1+14\%)/(1+18\%) < 1$, $44.4\% * 1 < 44.4\%$, 对应A项。

5. 速算:

(1) 一般先计算 A/B (现期比重, 材料可能给出, 是出题人最喜欢设置的坑)。

(2) 再看 $(1+b)/(1+a)$ 与1的大小关系, 结合选项分析。

(2018年) 针叶原木从新西兰进口1729.4万立方米, 增长23.2%; 俄罗斯795.3万立方米, 下降10.1%; 美国502.8万立方米, 增长2.3%; 澳大利亚413.4万立方米, 下降3.7%; 乌拉圭209.0万立方米, 同比增长175.4%; 从日本进口针叶原木92.3万立方米, 同比增长23.0%。2018年进口针叶锯材2488.0万立方

米，金额 49.91 亿美元，分别下降 0.7% 和增长 2.3%。其中来自俄罗斯针叶锯材 1567.4 万立方米，增长 9.7%，占进口针叶锯材的 63%；从加拿大进口 417.4 万立方米，大幅下降 18.2%，占进口针叶锯材的 17%。

【例 1】（2021 新疆兵团）2017 年从加拿大进口的针叶锯材占总进口的比重约为：

- | | |
|-----------|-----------|
| A. 62.70% | B. 40.25% |
| C. 34.68% | D. 20.37% |

【解析】1. 材料给 2018 年，问 2017 年的占比，基期比重问题。比重 = 加拿大进口的针叶锯材 (A、a) / 总进口 (B、b)，对应材料找数据，所求 = A/B * [(1+a) / (1+a)] = 417.4 / 2488 * [(1-0.7%) / (1-18.2%)]。结合材料，已知“从加拿大进口 417.4 万立方米，大幅下降 18.2%，占进口针叶锯材的 17.0%”，题干直接给出 A/B=17.0%，不需要计算；选项差距非常大， $(1-0.7\%) / (1-18.2\%) \approx 1/82\%$ ，所求 $\approx 17\% / 82\% \approx 20.37\%$ ，首位商 2；或根据 $17\% * 2 = 34\%$ (C 项)， $1/0.82$ 商不到 2，结果一定比 C 项小，对应 D 项。**【选 D】**

【注意】如果本题没有给出现期比重，考虑百化分， $417 / 2488 \approx 1/6 \approx 16.7\%$ 。

2021 年专利授权和有效专利情况

| 指标 | 专利数 (万件) | 同比增长 (%) |
|-------------|----------|----------|
| 专利授权数 | 460.1 | 26.4 |
| 其中：境内专利授权 | 445.1 | 27.0 |
| 其中：发明专利授权 | 69.6 | 31.3 |
| 其中：境内发明专利 | 57.8 | 33.2 |
| 年末有效专利数 | 1542.1 | 26.5 |
| 其中：境内有效专利 | 1429.5 | 28.6 |
| 其中：有效发明专利 | 359.7 | 17.6 |
| 其中：境内有效发明专利 | 270.4 | 22.2 |

【例 2】（2023 联考）2020 年，境内发明专利占专利授权数的比重为：

- | | |
|----------|----------|
| A. 11.9% | B. 12.6% |
| C. 13.5% | D. 14.3% |

【解析】2. 材料时间为 2021 年，问题时间为 2020 年，求去年的比重，为基

期比重问题，公式： $A/B * [(1+b) / (1+a)]$ 。境内发明专利对应 A、a，专利授权数对应 B、b，代入公式： $57.8/460 * [(1+26.4\%) / (1+33.2\%)]$ 。材料没有给现期比重，需要计算一下， $57.8 * 8 = 456^+$ ，接近 460， $57.8/460 \approx 1/8 = 12.5\%$ ，B 项 12.6% 为现期坑。 $12.6\% * [(1+26.4\%) / (1+33.2\%)] = 12.6\% * 1^- < 12.6\%$ ，对应 A 项。【选 A】

【注意】求 A/B，可以观察是否有明显倍数，若有，可以将 A/B 约分成 1/n 的形式。

2018 年 1~10 月份，全国房地产开发投资 99325 亿元，同比增长 9.7%，增速比 1~9 月份回落 0.2 个百分点。其中，住宅投资 70370 亿元，增长 13.7%，增速回落 0.3 个百分点。住宅投资占房地产开发投资的比重为 70.8%。

【拓展】（2019 青海）2017 年 1~10 月，住宅投资占房地产开发投资的比重约为：

- A. 68.4%
- B. 70.8%
- C. 72.8%
- D. 73.4%

【解析】拓展。材料时间为 2018 年 1~10 月，问题时间为 2017 年 1~10 月，求比重，为基期比重问题，公式： $A/B * [(1+b) / (1+a)]$ 。“占”前住宅投资对应 A、a，“占”后房地产开发投资对应 B、b，材料直接给出了 $A/B = 70.8\%$ 。列式： $70.8\% * [(1+9.7\%) / (1+13.7\%)] = 70.8\% * 1^- < 70.8\%$ ，只有 A 项符合。【选 A】

【注意】 $(1+9.7\%) / (1+13.7\%)$ 分子小于分母，分数值比 1 小。

三、两期比重

1. 题型识别：两个时间+比重+升降。
2. 判断方法：
 - (1) $a > b$ ，比重比去年上升； $a < b$ ，比重比去年下降； $a = b$ ，比重不变。
 - (2) 注意：

①a 是分子的增长率， b 是分母的增长率。

②比较时需带正负号比较。

【注意】两期比重比较：直接找数问题。甲收入增速为 100%，家庭总收入增速为 30%，甲收入占家庭总收入的比重越来越大，甲收入是部分量，家庭总收入是总体量，当部分增速>总体增速时，比重上升。若甲收入增速为 10%，家庭总收入增速为 100%，此时甲收入占家庭总收入的比重越来越小。

1. 题型识别：两个时间+比重+升降。

例：2021 年，小马收入占家庭总收入的比重与去年相比：

- | | |
|-------|---------|
| A. 提高 | B. 降低 |
| C. 不变 | D. 无法判断 |

答：今年和去年的比重比较，为两期比重比较问题。若 $a > b$, $A/B * [(1+b) / (1+a)] < 1$, $A/B * 1^- < A/B$, 基期比重<现期比重，比重上升。若 $a < b$, $A/B * [(1+b) / (1+a)] > 1$, $A/B * 1^+ > A/B$, 基期比重>现期比重，比重下降。

2. 判断方法：

(1) $a > b$, 比重比去年上升； $a < b$, 比重比去年下降； $a = b$, 比重不变。

(2) 注意：

①a 是分子的增长率， b 是分母的增长率。

②比较时需带正负号比较。

3. 练习：2019 年总收入 10 万元，同比增长 10%；工资收入 8 万元，同比增长 5%，则 2019 年工资收入占总收入的比重比去年上升还是下降？

答：问 2019 年的比重和去年的比重相比，为两期比重比较问题。工资收入的增长率为 a，总收入的增长率为 b， $a=5\% < b=10\%$ ，比重下降。

据对全国 6.4 万家规模以上文化及相关产业企业调查，2021 年前三季度，上述企业实现营业收入 84205 亿元，按可比口径计算，同比增长 21.8%；两年平均增长 10.0%

分行业类别营业收入情况：新闻信息服务 9847 亿元，同比增长 22.1%；内容创作生产 17693 亿元，同比增长 18.6%；创意设计服务 13787 亿元，同比增长

24.0%；文化传播渠道 9309 亿元，同比增长 30.1%；文化投资运营 359 亿元，同比增长 13.8%；文化娱乐休闲服务 916 亿元，同比增长 35.3%；文化辅助生产和中介服务 11441 亿元，同比增长 18.3%；文化装备生产 4880 亿元，同比增长 17.8%；文化消费终端生产 15974 亿元，同比增长 22.0%。

【例 1】（2023 联考）与上一年相比，2021 年前三季度分行业类别中，占全国 6.4 万家规模以上文化及相关产业企业营业总收入比重增加的行业个数是：

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

【解析】1. 两个时间（2021 年、上年）+ 比重增加（上升）， $a > b$ ，比重上升。各个行业的增长率对应 a ，全国 6.4 万家规模以上文化及相关产业企业营业总收入的增长率对应 b ， $b=21.8\%$ 。大于 21.8% 的有 5 个（ 22.1% 、 24% 、 30.1% 、 35.3% 、 22% ），对应 C 项。**【选 C】**

2019 年一季度邮政行业业务状况及同比增速

| | 一季度 | | 3 月 | |
|----------------------|-----------|--------|----------|--------|
| | 数量 | 增速 (%) | 数量 | 增速 (%) |
| 邮政行业业务收入（亿元） | 2173.9 | 19.5 | 799.1 | 19.4 |
| 其中：邮政寄递服务（亿元） | 110.4 | 7.4 | 37.1 | -1.6 |
| 快递业务（亿元） | 1543.0 | 21.4 | 596.0 | 23.0 |
| 邮政行业业务总量 | | | | |
| 邮政寄递服务（万件 / 万份 / 万笔） | 601950.3 | 1.3 | 212252.2 | 0.4 |
| 其中：函件（万件） | 62454.9 | -20.3 | 23056.1 | -21.3 |
| 包裹（万件） | 588.1 | -12.3 | 188.9 | -10.8 |
| 订销报纸（万份） | 419883.0 | -2.5 | 148145.5 | -1.7 |
| 订销杂志（万份） | 20005.9 | -4.5 | 6980.0 | -4.9 |
| 汇兑（万笔） | 498.9 | -32.3 | 157.1 | -32.1 |
| 快递业务（万件） | 1214633.0 | 22.5 | 486392.8 | 23.3 |
| 其中：同城（万件） | 235701.3 | -0.2 | 90111.2 | 1.2 |
| 异地（万件） | 949709.7 | 30.3 | 384996.5 | 30.6 |
| 国际 / 港澳台（万件） | 29222.0 | 8.9 | 11285.2 | 7.5 |

注：部分数据因四舍五入的原因，存在总计与分项合计不等的情况。

【例 2】（2022 四川下）在①同城快递、②异地快递和③国际/港澳台快递

中，2019年3月业务量占一季度比重高于2018年3月业务量占一季度比重的是：

- A. 仅①
- B. 仅③
- C. 仅①和②
- D. 仅②和③

【解析】2. 2019年3月/2019年一季度的比重高于去年，即 $a > b$ 。①、②、③2019年3月的增长率对应 a ，一季度的增长率对应 b 。① $a=1.2\% > b=-0.2\%$ ；② $a=30.6\% > b=30.3\%$ ；③ $a=7.5\% < b=8.9\%$ ，符合 $a > b$ 的有①和②，对应 C 项。

【选 C】

两期比重计算：

1. 识别：比重+上升/下降几个百分点。

例：2020年，邓同学的收入占家庭总收入的比重比上年同期：

- A. 上升了 1.1 个百分点
- B. 上升了 5.1 个百分点
- C. 下降了 1.1 个百分点
- D. 下降了 5.1 个百分点

2. 公式：现期比重 - 基期比重 = $A/B - A/B * [(1+b) / (1+a)] = A/B * [(a-b) / (1+a)]$ 。

3. 方法：

(1) 判升降： $a > b$ ，上升； $a < b$ ，下降。

(2) 定大小：比重差 $< |a-b|$ 。

【注意】两期比重计算：

1. 识别：比重+上升/下降几个百分点。分别计算出现期比重和基期比重再作减法，比较麻烦。

2. 公式：现期比重 - 基期比重 = $A/B - A/B * [(1+b) / (1+a)] = A/B * [1 - (1+b) / (1+a)] = A/B * [(1+a-1-b) / (1+a)] = A/B * [(a-b) / (1+a)]$ 。假设现期比重 $A/B=50\%$ 、 $a=20\%$ 、 $b=10\%$ ，代入公式： $50\% * [(20\%-10\%) / (1+20\%)] = 50\% / 120\% * (20\%-10\%) = 1 * (20\%-10\%) < 20\%-10\%$ ，即结果（比重差） $< a-b$ 。

3. 方法：

(1) 判升降（判断正负）： $a > b$ ，上升； $a < b$ ，下降。

(2) 定大小：比重差 $< |a-b|$ 。

4. 练习：

(1) $a=8.5\%$, $b=9.5\%$ 。

- A. 增加了 3 个百分点 B. 减少了 3 个百分点
C. 增加了 0.3 个百分点 D. 减少了 0.3 个百分点

答: $a < b$, 比重下降, 排除 A、C 项。 $|a-b|=9.5\%-8.5\%=1\%$, 结果小于 1%, 对应 D 项。

(2) $a=13.8\%$, $b=12.5\%$ 。

- A. 增加了 0.5 个百分点 B. 增加了 1.3 个百分点
C. 减少了 0.5 个百分点 D. 减少了 1.3 个百分点

答: $a > b$, 比重上升, 排除 C、D 项。 $|a-b|=13.8\%-12.5\%=1.3\%$, 结果小于 1.3%, 对应 A 项。

(3) $a=-10\%$, $b=5\%$ 。

- A. 增加了 15 个百分点 B. 增加了 1.3 个百分点
C. 减少了 15 个百分点 D. 减少了 1.3 个百分点

答: $a < b$, 比重下降, 排除 A、B 项。 $|a-b|=|-10\%-5\%|=15\%$, 结果大于 15%, 对应 D 项。

五年来, 我国积极推进网络强国和数字中国建设, 着力深化数字经济与实体经济融合, 为打造数字经济新优势、增强经济发展新动能提供有力支撑。2022 年, 我国电信业务收入累计完成 1.58 万亿元, 比上年增长 8%, 较 2018 年增长超 2800 亿元。

2022 年移动数据流量业务收入 6397 亿元, 比上年增长 0.3%, 在电信业务收入中占比约为 40.5%。数据中心、云计算、大数据、物联网等新兴业务快速发展, 对我国电信业务拉动作用持续增强。2022 年新兴业务收入达 3072 亿元, 在电信业务收入中占比由上年的 16.1% 提升至 19.4%。其中, 数据中心、云计算、大数据、物联网业务比上年分别增长 11.5%、118.2%、58% 和 24.7%。

【例 3】(2023 广东) 与 2021 年相比, 2022 年我国移动数据流量业务收入在电信业务收入中的占比 ()。

- A. 增加了约 3 个百分点 B. 减少了约 3 个百分点
C. 增加了约 13 个百分点 D. 减少了约 13 个百分点

【解析】3. 问比重上升/下降多少个百分点，为两期比重差计算问题。移动数据流量业务收入的增长率对应 a, 电信业务收入的增长率对应 b, $a=0.3\% < b=8\%$, 比重下降，排除 A、C 项。 $|a-b|=|0.3\%-8\%|=7.7\%$, 结果小于 7.7%，对应 B 项。

【选 B】

2020 年，全国软件和信息技术服务业累计完成业务收入 81658 亿元，同比增长 13.3%。实现利润总额 10676 亿元，同比增长 7.8%；人均实现业务收入 115.8 万元，同比增长 8.6%。

【例 4】(2023 四川) 2020 年，我国软件和信息技术服务业营业利润率（利润总额/业务收入）比上年：

- A. 上升了 2 个百分点以上
- B. 下降了 2 个百分点以上
- C. 上升了不到 2 个百分点
- D. 下降了不到 2 个百分点

【解析】4. 利润率是一个比重，问比重上升/下降多少个百分点，为两期比重计算问题。分子利润总额增长率对应 a, 分母业务收入的增长率对应 b, $a=7.8\% < b=13.3\%$, 比重下降，排除 A、C 项。 $|a-b|=|7.8\%-13.3\%|=5.5\%$, 结果小于 5.5%，无法确定答案。若无法秒杀，代入公式快速估算。 $A/B*[(a-b) / (1+a)] = 10676/81658 * [(7.8\%-13.3\%) / (1+7.8\%)] \approx 1/8 * [-5.5\% / (1+7.8\%)]$, 由于已经判断出了是下降，因此可以不看负号， $1/8 * (5.5\% / 1^+)$, $5.5\% / 8 < 1\%$, 再除以 1^+ , 结果远小于 1%，对应 D 项。【选 D】

两期比重计算：

1. 识别：比重+上升/下降几个百分点。
2. 公式：现期比重 - 基期比重 = $A/B*[(a-b) / (1+a)]$ 。
3. 方法：
 - (1) 判升降： $a > b$, 上升； $a < b$, 下降。
 - (2) 定大小：比重差 $< |a-b|$ 。
4. 注意：
 - (1) 若选项中只有一个小于 $|a-b|$ ，秒杀（80%的题目如此）。
 - (2) 若选项中有多个小于 $|a-b|$ 或没有，代公式快速估算。

【注意】两期比重计算：

1. 识别：比重+上升/下降几个百分点。

2. 公式：现期比重-基期比重 $=A/B * [(a-b) / (1+a)]$ 。

3. 方法：

(1) 判升降： $a > b$, 上升； $a < b$, 下降。

(2) 定大小：比重差 $< |a-b|$ 。

① A/B 是占比，男生占全班总人数的比重不可能大于1，不会考查 $A/B=1$ ，

因此 $A/B < 1$ 。

②假设 $A/B=70\%$ 、 $a=-10\%$, $70\% * [(a-b) / (1-10\%)] = (a-b) * (70\% / 90\%) = (a-b) * 1^+ < a-b$ 。之所以取绝对值是因为判升降时已经判断出了结果的正负，只需要看有效数字即可。

③考试只有2022年广东出现了反例， A/B 很大(90^+)，且 $a < 0$ (降幅很大， a 约为 -30%)时， $90\% * [(a-b) / (1-30\%)] = (a-b) * (90\% / 70\%) = (a-b) * 1^+ > a-b$ 。出现反例的可能性极低，考试只出现了一道反例，不能因为一道反例就放弃了定大小的方法。

4. 注意：

(1) 若选项中只有一个小于 $|a-b|$ ，秒杀(80%的题目如此)。

(2) 若选项中有多个小于 $|a-b|$ 或没有，代公式快速估算。

5. 做题逻辑：问比重上升/下降多少百分点，公式： $A/B * [(a-b) / (1+a)]$ ，这类题目两步走(判升降，定大小)，若选项中只有一个小于 $|a-b|$ ，秒杀；若选项中有多个小于 $|a-b|$ 或没有，代入公式快速估算。

| 2017年5月我国银行业金融机构资产负债表情况(境内) | | | | |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|
| 金融机构 | 总资产 | | 总负债 | |
| | 金额(亿元) | 同比增速(%) | 金额(亿元) | 同比增速(%) |
| 银行业金融机构 | 2328934 | 12.5 | 2147187 | 12.6 |
| 其中：大型商业银行 | 839329 | 9.7 | 770521 | 9.8 |
| 股份制商业银行 | 431150 | 11.5 | 402922 | 11.5 |
| 城市商业银行 | 293063 | 19.7 | 273812 | 20 |
| 农村金融机构 | 314519 | 12.3 | 291766 | 12.1 |
| 其他类金融机构 | 450873 | 14.8 | 408166 | 14.8 |

【拓展】(2018联考)2017年5月，股份制商业银行总资产占银行业金融

机构的比重与上年相比约：

- A. 增加了 2 个百分点
- B. 减少了 2 个百分点
- C. 增加了 0.2 个百分点
- D. 减少了 0.2 个百分点

【解析】拓展. 问比重增加/减少多少个百分点，两步走。部分股份制商业银行总资产增长率对应 a，总体银行业金融机构总资产增长率对应 b， $a=11.5\% < b=12.5\%$ ，比重下降，排除 A、C 项。 $|a-b|=|11.5\%-12.5\%|=1\%$ ，结果小于 1%，对应 D 项。【选 D】

第六节 平均数

关键字：平均每题型：

- 一、现期平均数（重点必考）
- 二、基期平均数（几乎不考）
- 三、两期平均数（常考，技巧性强）

【注意】平均数：公式和结论与比重 90% 都一样。

基本术语：

平均数指多个数的平均值，即多个数的总和/数的个数；也可以指两个量的比值，例如，人均收入=收入/人数。

一、现期平均数

题型识别：求现在+平均每（单位面积/单价）。

计算公式：平均数=总数（A）/个数（B）。

计算形式：后/前。

(1) 人均收入=收入/人数。

(2) 单位面积产量=产量/面积。

速算技巧：截位直除。

【注意】现期平均数：与比重最大的区别是题型识别不一样，平均数会出现“平均每”之类的表述。

1. 题型识别：求现在+平均每（单位面积/单价）。

2. 计算公式：平均数=总数（A）/个数（B）。A永远是分子、B永远是分母。
3. 计算形式：后/前。
- (1) 人均收入=收入/人数，“收入”在后、“人数”在前。
- (2) 单位面积产量=产量/面积，“产量”在后、“面积”在前。
4. 速算技巧：一步除法，根据选项差异，截位直除。

截至 2020 年底，全国基层群众性自治组织共计 61.5 万个，同比减少 4.35%。其中，村委会 50.2 万个，占基层群众性自治组织的 81.63%，村民小组 376.1 万个，村委会成员 207.3 万人；居委会 11.3 万个，占基层群众性自治组织的 18.37%，居民小组 123.6 万个，居委会成员 61.6 万人。2016—2020 年，我国村（居）委会完成选举数分别为 9.7 万个、18.2 万个、27.6 万个、8.8 万个、6.1 万个，其中，2020 年村（居）委会登记选民数为 1.1 亿人，参与投票人数为 0.65 亿人。

【例 1】（2022 广东）2020 年，平均每个村委会下辖的村民小组约多少个？

- A. 3.5 B. 5.5
C. 7.5 D. 9.5

【解析】1. 出现平均每，平均数问题，平均数=后/前=村民小组个数/村委会个数=376.1/50.2，首位商 7，对应 C 项。【选 C】

2021 年上半年，湖北省 676 家规上信息软件业企业中营业收入前 20 的企业共实现营业收入 355.46 亿元，同比增长 8.3%，拉动规上服务业营业收入增长 1.1 个百分点。

【例 2】（2022 湖北选调）2021 年上半年湖北省规上信息软件业中营业收入前 20 的企业，平均每家每月营业收入约为多少亿元？

- A. 1.18 B. 2.25
C. 2.32 D. 2.96

【解析】2. 问平均数，有同学列式：平均每家=收入/企业数=355.46/676<1，发现没有答案，注意这里问的是 2021 年上半年收入前 20 名的平均数，平均每家每月=总收入/（数量*月份），问的是“前 20 的企业”，故数量为 20。上半年为 6 个月，列式： $355.46 / (20 * 6) \approx 355 / 120 \approx 3$ ，对应 D 项。【选 D】

2013年全国1~5月保险业经营状况

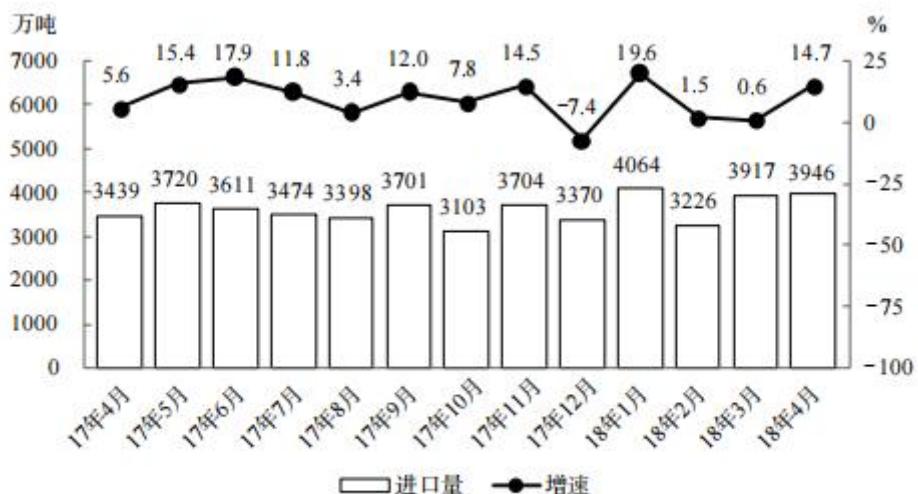
| | 经营状况(亿元) | | | | | 5月同比 增速(%) |
|--------|----------|-----|-----|-----|-----|---------------|
| | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | |
| | | | | | | |
| 业务及管理费 | 185 | 166 | 195 | 189 | 190 | 21 |

【拓展】(2014 联考) 2013 年 1~5 月, 保险业平均每月业务及管理费用约 24 为多少亿元?

- A. 180 B. 185
C. 190 D. 195

【解析】拓展. 时间为 2013 年 1~5 月, 问“平均每月”, 常规做法需要将 5 个月的数据相加再除以 5, 但是加和的过程比较麻烦, 则考虑削峰填谷。假设平均值为 185, 峰谷依次为 0、-19、+10、+4、+5, 正负正好抵消为 0, 说明平均数恰好为 185, 对应 B 项。【选 B】

【注意】多个数加和求平均值: 削峰填谷(选一个中间好算的值)。



2017 年 4 月—2018 年 4 月我国原油进口量及同比增速

【例 3】(2018 四川下) 2017 年下半年, 我国平均每月进口原油:

- A. 不到 3300 万吨 B. 在 3300~3400 万吨之间
C. 在 3400~3500 万吨之间 D. 超过 3500 万吨

【解析】3.“2017年下半年”对应2017年7~12月；对应材料找数据，多个数据加和求平均，考虑削峰填谷。选一个中间好算的数（观察选项，选项的分界点分别是3300、3400、3500），则假设平均数为3400，峰谷依次约为+70、0、+300、-300、+300、-30，正负抵消为340（340是总共的结余），则平均数 $=3400+340/6=3400+60^-$ ，结果在3400~3500万吨之间，对应C项。**【选C】**

【注意】

1. 上半年是1~6月；下半年是7~12月。
2. 可以结合选项的范围，以及材料中给的数据，挑一个特别整的中间好算的数做基准。

2016—2021年中国超算服务细分市场规模

单位：亿元

| | 尖端超算 | 通用超算 | 业务超算 | 人工智能超算 |
|-------|------|------|------|--------|
| 2016年 | 20.9 | 23.9 | 15.6 | 4.7 |
| 2017年 | 23.1 | 26.9 | 24.1 | 7.9 |
| 2018年 | 24.2 | 29.7 | 34.8 | 12.5 |
| 2019年 | 26.4 | 32.2 | 48.1 | 18.8 |
| 2020年 | 28.3 | 37.8 | 64.4 | 27.7 |
| 2021年 | 31.4 | 40.3 | 85.6 | 38.3 |

【例4】(2023国考)能够从上述资料中推出的是：

- A. 2016~2020年，通用超算服务市场累计规模超过160亿元。
- B. 略
- C. 略
- D. 略

【解析】4. 削峰填谷思维的逆运用。求2016~2020年的五年之和 >160 ，可以把这五年的数据加和，也可以利用削峰填谷思维的逆运用。五年之和 $>160 \rightarrow$ 平均每年 $>160/5=32$ ，观察材料数据，五年的数据分别为：23.9、26.9、29.7、32.2、37.8，一眼看过去，峰肯定填不满谷，平均数肯定 <32 ，则总和 <160 ，错误，不选。**【不选】**

2013—2018 年中国集成电路进出口状况

| | 进口 | | 出口 | |
|--------|--------|---------|--------|---------|
| | 数量(亿块) | 金额(亿美元) | 数量(亿块) | 金额(亿美元) |
| 2013 年 | 2663.1 | 2313.4 | 1426.7 | 877.0 |
| 2014 年 | 2856.5 | 2176.2 | 1535.2 | 608.6 |
| 2015 年 | 3140.0 | 2300.0 | 1827.7 | 693.2 |
| 2016 年 | 3425.5 | 2270.7 | 1810.1 | 613.8 |
| 2017 年 | 3770.1 | 2601.4 | 2043.5 | 668.8 |
| 2018 年 | 4175.7 | 3120.6 | 2171.0 | 846.4 |

【拓展】（2020 国考）关于中国集成电路产业销售及进出口状况，能够从上述资料中推出的是：

- D. 2014~2018 年，出口总量超过 1 万亿块

【解析】拓展.D 项：判断“5 年之和是否大于 1 万亿”，可以转换为判断“平均每年是否超过 1 万亿/5=2000 亿”。对应表格找数据，只有 2017 年、2018 年的数据超过 2000 亿，一共只多了 100⁺，2014~2016 年每年的数据都比 2000 亿小很多，且 2014 年的数据就比 2000 少了 400⁺，平均数一定小于 2000 亿，则总量小于 5*2000 亿=1 万亿，说法错误。【不选】

【注意】当题目涉及进口、出口、进出口的时候，就要十分注意主体找的是进口还是出口还是进出口，不要找错主体。

二、基期平均数

基期平均数：

识别：求去年+平均数

公式：A/B*[(1+b) / (1+a)] (同基期比重公式)

A：分子现期量；B：分母现期量

a：分子增长率；b：分母增长率

速算：先计算现期平均 A/B，再观察 (1+b) / (1+a) 和 1 的关系，结合选项分析

| 2017年 | 现期量 | 同比增长率 |
|-------|-----|-------|
| 收入 | A | a |
| 人数 | B | b |

问：2016年人均收入

【注意】基期平均数：与基期比重的结构形式是一样的。

1. 识别：求去年+平均数。
2. 公式： $A/B * [(1+b) / (1+a)]$ ，同基期比重公式。A为分子现期量，a为分子增长率；B为分母现期量，b为分母增长率。
3. 例：2017年收入的现期量为A，同比增长率为a；人数的现期量为B，同比增长率为b，问：2016年人均收入。
答：给2017年、求2016年，出现“人均”，求基期平均数。平均数=后/前=收入/人数，收入对应A、a，人数对应B、b。所求=2016年收入/2016年人数= $A / (1+a) \div [B / (1+b)] = A / (1+a) * [(1+b) / B] = A / B * [(1+b) / (1+a)]$ 。
4. 速算：先计算现期平均 A/B ，再观察 $(1+b) / (1+a)$ 和 1 的关系，结合选项分析。

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】（2020北京）2016年平均每所民办中等职业学校在校生人数约为：

- | | |
|----------|----------|
| A. 871人 | B. 991人 |
| C. 1091人 | D. 1181人 |

【解析】例. 问题时间为 2016 年，材料时间为 2017 年，基期时间；出现“平均每”，求基期平均数。平均数=后/前=在校生人数/民办中等职业学校数量，对应材料找数据，在校生人数对应 A、a，民办中等职业学校数量对应 B、b。基期平均数=A/B*[(1+b) / (1+a)]=197.33/2069*[(1-2.17%) / (1+7.16%)]。

方法一：数据分析。197.33/2069，首位商 9，观察选项，首位商 9 最大也就是 B 项 991， $(1-2.17\%) / (1+7.16\%) < 1$ ，9 开头的数*1，结合选项选到 A 项。

方法二：计算。 $197.33 \text{ 万} / 2069 \approx 950$ ， $(1-2.17\%) / (1+7.16\%) < 1$ ，所求= $950 * 1$ ，结果比 950 小，只有 A 项满足。【选 A】

三、两期平均数

两期平均数比较——升降：与两期比重升降方法相同

题型识别：两个时间+平均数上升/下降

例：2019 年，人均收入与 2018 年相比？

- A. 上升 B. 下降
C. 不变 D. 无法推出

升降判断：

$a > b$ ，平均数上升；

$a < b$ ，平均数下降；

$a = b$ ，平均数不变。

注：a：分子的增长率

b：分母的增长率

比较时需要带正负号比较

【注意】两期平均数的比较：与两期比重的升降判断方法相同。

1. 题型识别：两个时间+平均数上升/下降。

答：人均收入=收入/人数，收入增速为 a，人数增速为 b。比如第一天老板给甲涨工资，家庭总收入增加 100% ($a > 0$)，家庭总人数不变 ($b=0$)，在收入上升、人口不变的情况下，人均收入上升，即 $a > b$ ，平均数上升；第二天发现涨工资这个事情是做梦，实际并没有涨工资，则家庭总收入没有增长 ($a=0$)，

妻子又怀二胎导致家庭总人数增加 ($b > 0$)，则人均收入下降，即 $a < b$ ，平均数下降。

2. 例：2019 年，人均收入与 2018 年相比？

- A. 上升 B. 下降
C. 不变 D. 无法推出

3. 升降判断： $a > b$ ，平均数上升； $a < b$ ，平均数下降； $a = b$ ，平均数不变。

4. 注： a 为分子的增长率， b 为分母的增长率，比较时需带正负号比较。

2021 年上半年，我国进口集成电路 3123 亿块，同比增长 28.4%；进口额 1979 亿美元，增长 28.3%。出口集成电路 1514 亿块，增长 34.5%；出口额 664 亿美元，增长 32.0%。

【例 1】（2022 江苏）能够从上述资料中推出的是：

- A. 略
B. 略
C. 2021 年上半年，我国集成电路出口平均价格同比有所提高
D. 略

【解析】1. C 项：两个时间（2021 上半年、同比）+平均+提高，两期平均数比较，“提高”即 $a > b$ 。出口均价=后/前=出口价格（a）/出口数量（b），对应材料找数据，出口价格的增长率为 $a=32\%$ ，出口数量的增长率为 $b=34.5\%$ ， $a < b$ ，平均数下降，说法错误。【不选】

| 具体分类 | 单位 | 2015年 | | 2016年 | | 2017年 | |
|----------------|-----|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| | | 总量 | 增速(%) | 总量 | 增速(%) | 总量 | 增速(%) |
| 国内旅游人数 | 亿人次 | 40.00 | 10.8 | 44.40 | 11.0 | 50.01 | 12.6 |
| 国内旅游收入 | 万亿元 | 3.42 | 12.9 | 3.94 | 15.2 | 4.57 | 16.0 |
| 入境旅游人数 | 亿人次 | 1.34 | 4.7 | 1.38 | 3.0 | 1.39 | 0.7 |
| 实现国际旅游收入 | 亿美元 | 1136.50 | 7.8 | 1200.00 | 5.6 | 1234.00 | 2.8 |
| 出境旅游人数 | 亿人次 | 1.17 | 9.3 | 1.22 | 4.3 | 1.31 | 7.4 |
| 出境旅游花费 | 亿美元 | 1045.00 | 16.6 | 1098.00 | 5.1 | 1152.90 | 5.0 |
| 全年实现旅游业总收入 | 万亿元 | 4.13 | 10.7 | 4.69 | 13.6 | 5.40 | 15.1 |
| 全国旅游业对GDP的综合贡献 | 万亿元 | 7.34 | 11.0 | 8.19 | 11.6 | 9.13 | 11.5 |
| 直接就业 | 万人 | 2798.00 | 0.7 | 2813.00 | 0.5 | 2825.00 | 0.4 |
| 直接和间接就业 | 万人 | 7911.00 | 0.5 | 7962.00 | 0.6 | 7990.00 | 0.4 |

【拓展】(2020四川)2014~2017年,出境旅游平均人次花费最多的年份是:

- A. 2014 B. 2015
 C. 2016 D. 2017

【解析】拓展. 平均人次花费=后/前=所有人总花费/总人次, 总花费对应a, 总人次对应b。有同学感觉需要把4个年份(2014、2015、2016、2017年)的平均数分别列出来, 再比较大小, 感觉非常难。利用平均数上升/下降的结论(a>b, 平均数上升, a<b, 平均数下降), 单独看2015年: a=16.6%, b=9.3%, a>b, 平均数上升, 则2015年平均数>2014年平均数, 排除A项。同理, 2016年: a=5.1%, b=4.3%, a>b, 平均数上升, 则2016年平均数>2015年平均数, 排除B项; 2017年: a=5%, b=7.4%, a<b, 平均数下降, 说明2017年<2016年。综上所述, 2014→2017年的走势为: 上升→上升→下降, 则最高的是2016年。**【选C】**

【注意】本题是一种很棒的创新考法。常规考法可能会问某一年的平均数上升/下降。这种创新考法可能会问在连续几年中, 哪一年的平均数最高, 这种题目只需要利用平均数上升/下降的技巧多比较几次即可。

三、两期平均——计算: 平均数的增长率

识别：平均数+增长+%

例：2015年1~5月B区规模以上文化创意产业从业人员人均收入约比上年同期增长：

- A. 2. 5% B. 8. 4%
C. 10. 8% D. 13. 4%

公式： $r = (a - b) / (1 + b)$ (a是分子的增长率，b是分母的增长率)

做题逻辑：找a、b代入公式，非常简单

【注意】两期平均数的计算：平均数的增长率。

1. 识别：平均数+增长+%。
2. 例：2015年1~5月B区规模以上文化创意产业从业人员人均收入约比上年同期增长：

- A. 2. 5% B. 8. 4%
C. 10. 8% D. 13. 4%

答：出现“人均收入”，平均数+增长+%，求平均数的增长率。

3. 公式推导(不求甚解，只当涉猎)：现期平均数=A/B，基期平均数=A/B*[$(1+b) / (1+a)$]，平均数的增长率=(现期-基期)/基期={A/B-A/B*[$(1+b) / (1+a)$]}/{A/B*[$(1+b) / (1+a)$]]=[1-(1+b)/(1+a)]/[$(1+b) / (1+a)$]=[1+a-(1+b)]/(1+b)=(a-b)/(1+b)。

4. 公式： $r = (a - b) / (1 + b)$ ，a是分子的增长率，b是分母的增长率。
5. 题逻辑：找a、b代入公式，非常简单。

2016年全国餐饮收入35799亿元，同比增长10.8%，餐饮收入占社会消费品零售总额的比重为10.8%。2016年全社会餐饮业经营单位为365.5万个，同比下降8.2%；从业人数为1846.0万人，同比增长5.7%。

【例2】(2019北京)2016年全社会餐饮业平均每个经营单位的从业人数比上年约：

- A. 减少了2% B. 减少了15%
C. 增加了2% D. 增加了15%

【解析】2. 平均+增加/减少+%，求平均数的增长率，平均数=人数/单位数，

则人数的增长率对应 $a=5.7\%$, 单位数的增长率对应 $b=-8.2\%$, 代入公式: $(a-b) / (1+b) = [5.7\% - (-8.2\%)] / [1 + (-8.2\%)] = 13.9\% / 1^+ > 13.9\%$, 对应 D 项。【选 D】

2017 年, A 省完成客运总量 148339 万人次, 同比增长 5.4%, 增幅比前三季度提高 0.2 个百分点, 比上年提高 0.5 个百分点; 完成旅客周转总量 4143.84 亿人公里, 增长 7.7%, 增幅比前三季度提高 0.7 个百分点, 比上年提高 1.8 个百分点。

【例 3】(2019 国考) 2017 年前三季度, A 省平均每人次客运旅客运输距离(旅客周转量/客运总量)同比:

- A. 下降了不到 2%
- B. 下降了 2%以上
- C. 上升了不到 2%
- D. 上升了 2%以上

【解析】3. 求平均数的增长率, 题干中给出公式, 平均每人次客运旅客运输距离=旅客周转量/客运总量, 旅客周转量的增长率对应 $a=7.7\%$, 客运总量的增长率对应 $b=5.4\%$, 列式: $(7.7\% - 5.4\%) / (1 + 5.4\%) = 2.3\% / 1.054 > 2\%$, 选到 D 项。注意这样是错误的, 读题要注意时间, 7.7% 和 5.4% 是 2017 年全年的增长率, 题目时间是前三季度。“完成旅客周转总量 4143.84 亿人公里, 增长 7.7%, 增幅比前三季度提高 0.7 个百分点”, $a=7.7\% - 0.7\% = 7\%$; “A 省完成客运总量 148339 万人次, 同比增长 5.4%, 增幅比前三季度提高 0.2 个百分点”, $b=5.4\% - 0.2\% = 5.2\%$, 列式: $(7\% - 5.2\%) / (1 + 5.2\%) = 1.8\% / 1^+ < 1.8$, 对应 C 项。【选 C】

【注意】最近联考的 10 年中, 平均数的增长量这个题型只考查了一道题, 考频非常低, 所以方法精讲课程就没有放这一块的知识点, 容易与其他的知识点混淆, 如果后面真题中遇到平均数的增长量题目, 老师再讲解。

对比总结

【问法 1】(2021 江苏) 2019 年保费收入占江苏省总保费收入比重同比增加的险种是:

【问法 2】(2023 四川) 2020 年, 我国软件和信息技术服务业营业利润率

(利润总额/业务收入) 比上年:

- A. 上升了 2 个百分点。

【问法 3】 (2022 江苏) 2021 年上半年, 我国集成电路出口平均价格同比有所提高。

【问法 4】 (2019 北京) 2016 年全社会餐饮业平均每个经营单位的从业人
数比上年约:

- A. 减少了 2%
- B. 减少了 15%
- C. 增加了 2%
- D. 增加了 15%

【注意】对比总结:

1. 问法 1: (2021 江苏) 2019 年保费收入占江苏省总保费收入比重同比增
加的险种是:

答: 比重+增加, 考查两期比重升降判断。 $a > b \rightarrow$ 比重上升, $a < b \rightarrow$ 比重下
降, $a = b \rightarrow$ 比重不变。

2. 问法 2: (2023 四川) 与 2020 年相比, 我国软件和信息技术服务业营业
利润率(利润总额/业务收入) 比上年:

- A. 上升了 2 个百分点。

答: 出现利润率, 利润率就是一种特殊的比重形式, 问利润率+上升/下降+
百分点, 考查两期比重的计算。先 a 、 b 比大小, 判方向; 再定大小 (比重差
 $< |a-b|$) ; 若无法秒杀, 代入公式 “ $A/B * [(a-b) / (1+a)]$ ” 估算。

3. 问法 3: (2022 江苏) 2021 年上半年, 我国集成电路出口平均价格同比
有所提高。

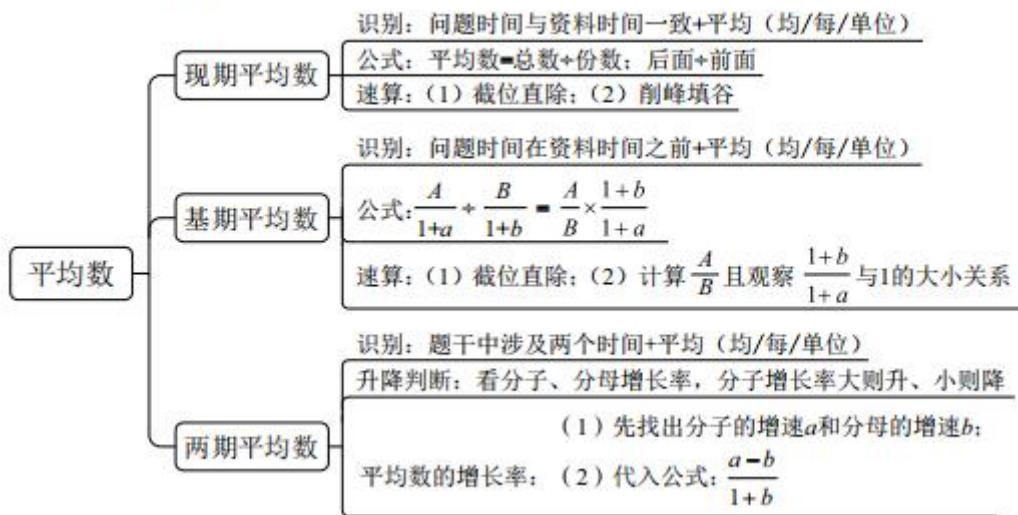
答: 出现“单价”, 平均数问题, 平均数+高/低, 考查两期平均数的比较,
找 a 、 b , $a > b \rightarrow$ 平均数上升, $a < b \rightarrow$ 平均数下降。

4. 问法 4: (2019 北京) 2016 年全社会餐饮业平均每个经营单位的从业人
数比上年约:

- A. 减少了 2%
- B. 减少了 15%
- C. 增加了 2%
- D. 增加了 15%

答: 平均数+上升/下降%, 求平均数的增长率, 代入公式 “ $r = (a-b)/(1+b)$ ”。

思维导图



【注意】

1. 课后作业两件事：

(1) 复习：知识点天空，讲义题目独立过一遍，一起回顾本节课知识点。

(2) 预习： $P_{214 \sim 225}$ （倍数和特殊增长率）。把题做一遍，有时间的同学可以自己尝试推导思维导图的公式，不求快，重要的是过程。

2. 明天晚上 6: 55 提前 5 分钟开课，一起回顾本节课知识点。

3. 明天最后会梳理资料分析所有重难点（考情、公式、技巧等）。

课后作业，先截图，明天课堂上一起回顾

1. 比重，_____ 在 _____ 中所占的比率；平均数，_____ 除以 _____。

2. 现期比重公式：_____；

现期平均数公式：_____。

3. 基期比重公式：_____；

基期平均数公式：_____。

若选项差距小，_____。

4. 两期比重题型识别：有 _____ 时间，问题中有 _____；

两期平均题型识别：有 _____ 时间，问题中有 _____。

5. 两期比重判升降：_____，比重上升；_____，比重下降；
_____，比重不变。
6. 两期平均数判升降：_____，平均数上升；_____，平均数下降；
_____，平均数不变。
7. 两期比重差值题型识别：比重+上升/下降+_____；方法及公式：_____。
8. 平均数增长量题型识别：平均数+增长/下降+_____；公式：_____。
9. 平均数增长率题型识别：平均数+增长/下降+_____；公式：_____。

【答案汇总】

现期比重 1-5：CABCD；基期比重 1-2：DA；两期比重 1-4：CCBD

现期平均数 1-4：CDC、不选；基期平均数：A；两期平均数 1-3：不选、DC

方法精讲-资料 4（笔记）

资料分析 方法精讲 4

学习任务：

1. 课程内容：倍数、特殊增长率
2. 授课时长：3 小时
3. 对应讲义：214 页～225 页
4. 重点内容：
 - (1) 倍数与增长率的相互转化
 - (2) 间隔增长率的对应公式
 - (3) 年均增长率的比较技巧
 - (4) 混合增长率的两个结论

提前 5 分钟开课，一起回顾上节课的课后作业，回放可跳过前 5 分钟

1. 比重，_____在_____中所占的比率；平均数，_____除以_____。

2. 现期比重公式：_____；现期平均数公式：_____。

3. 基期比重公式：_____；基期平均数公式：_____。

若选项差距小，_____。

4. 两期比重题型识别：有_____时间，问题中有_____；

两期平均题型识别：有_____时间，问题中有_____。

5. 两期比重判升降：_____，比重上升；_____，比重下降；
_____，比重不变。

6. 两期平均数判升降：_____，平均数上升；_____，平均数
下降；_____，平均数不变。

7. 两期比重差值题型识别：比重+上升/下降+_____；方法及公式：
_____。

8. 平均数增长率题型识别：平均数+增长/下降+_____；公式：
_____。

【注意】

1. 比重: 部分在总体中所占的比率; 平均数: “后”除以“前”。
2. 现期比重公式: A/B ; 现期平均数公式: A/B 。
3. 基期比重公式: $A/B * [(1+b) / (1+a)]$; 基期平均数公式: $A/B * [(1+b) / (1+a)]$ 。若选项差距小, 先计算现期比例 A/B , 再去看 $(1+b) / (1+a)$ 是大于 1 还是小于 1, 结合选项范围选择。
4. 两期比重题型识别: 有两个时间, 问题中有“占”字; 两期平均题型识别: 有两个时间, 问题中有“平均每”、“单位面积产量”等典型表述。
5. 两期比重判升降: $a > b$, 比重上升; $a < b$, 比重下降; $a = b$, 比重不变。
6. 两期平均数判升降: $a > b$, 平均数上升; $a < b$, 平均数下降; $a = b$, 平均数不变。
7. 两期比重差值题型识别: 比重+上升/下降+百分点; 方法及公式: $A/B * [(a-b) / (1+a)]$ 。
 - (1) 判断上升、下降。
 - (2) 定大小: 选择小于 $|a-b|$ 的。
 - (3) 套公式: $A/B * [(a-b) / (1+a)]$ 。
8. 平均数增长率题型识别: 平均数增长/下降+%; 计算公式: $r = (a-b)/(1+b)$ 。

第七节 倍数问题

基本术语:

倍数用来表示两个量的相对关系。

若 A 是 B 的 n 倍, 则 $n=r+1$ (r 指 A 相对于 B 的增长率)。

关键字: 倍

题型:

一、现期倍数 (多)

二、基期倍数 (少)

【注意】倍数: 比较简单, 不存在不理解的情况, 且概念简单, 不能考得很深入。

1. 关键字: 倍。

2. 题型：

- (1) 现期倍数（多）。
- (2) 基期倍数（少）。

一、现期倍数

题型识别：求现在，A 是 B 的多少倍

计算公式： A/B

速算技巧：截位直除

现期倍数

① A 是 B 的几倍： A/B

② A 比 B 多（高）几倍： $(A-B)/B = A/B - 1$ （就是增长率）

【注意】 现期倍数：比如 A 年收入 1000 万，B 年收入 10 万，A 收入是 B 收入的 100 倍。

据对全国 6.4 万家规模以上文化及相关产业企业调查，2021 年前三季度，上述企业实现营业收入 84205 亿元，按可比口径计算，同比增长 21.8%；两年平均增长 10.0%。

分行业类别营业收入情况：新闻信息服务 9847 亿元，同比增长 22.1%；内容创作生产 17693 亿元，同比增长 18.6%；创意设计服务 13787 亿元，同比增长 24.0%；文化传播渠道 9309 亿元，同比增长 30.1%；文化投资运营 359 亿元，同比增长 13.8%；文化娱乐休闲服务 916 亿元，同比增长 35.3%；文化辅助生产和中介服务 11441 亿元，同比增长 18.3%；文化装备生产 4880 亿元，同比增长 17.8%；文化消费终端生产 15974 亿元，同比增长 22.0%。

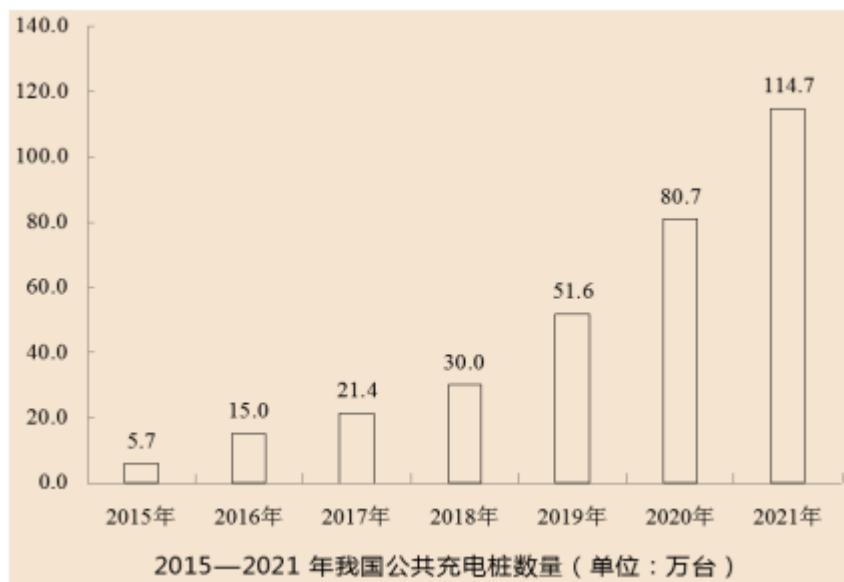
【例 1】（2023 联考）2021 年前三季度，分行业类别中，同比增速最高行业营业收入是同比增速最低行业营业收入的：

- A. 2 倍多
- B. 3 倍多
- C. 20 多倍
- D. 30 多倍

【解析】 1. 考点比较简单，出题人可能会设置题干、时间上的陷阱。通过增

速定位行业收入，同比增速最高的是文化娱乐休闲服务，收入 916 亿元；同比增速最低的是文化投资运营，收入 359 亿元，列式： $916/359 \approx 900/350 = 3^-$ ，选择 A 项。【选 A】

近年来，我国新能源汽车销量及保有量快速提升，充电基础设施布局也日渐完善。2021 年新能源汽车销量达 352.1 万辆，同比增长 157.51%；截至 2021 年，我国新能源汽车保有量达 784 万辆，同比增长 59.25%。



【例 2】(2022 联考) 2021 年我国新能源汽车保有量与公共充电桩数量配比约为：

- A. 3.1:1 B. 4.2:1
C. 6.8:1 D. 7.7:1

【解析】2. 资料分析中的比例不需要约分，而是看倍数，如 3.1:1 是 3.1 倍，4.2:1 是 4.2 倍，已知新能源汽车保有量达 784 万辆，2021 年公共充电桩数量为 114.7 万台，列式： $784/114=7^-$ ，选择 C 项。【选 C】

【注意】如果选项是 3.5:2， $3.5:2 \rightarrow 1.75:1 = 1.75$ 倍。

从输入地看，2020 年在东部地区就业的农民工 15132 万人，比上年减少 568 万人，下降 3.6%，占农民工总量的 53%……在西部地区就业农民工 6279 万人，

比上年增加 106 万人，增长 1.7%，占农民工总量的 22.0%。在东北地区就业农民工 853 万人，比上年减少 42 万人，下降 4.7%，占农民工总量的 3.0%。

【例 3】（2021 广东事业单位）2020 年，在西部地区就业农民工约比在东北地区就业农民工多多少倍？

- A. 9.3
- B. 8.3
- C. 7.4
- D. 6.4

【解析】3. 方法一：问多多少倍，A、B 项，C、D 项刚好差 1。已知西部地区就业农民工 6279 万人，东北地区就业农民工 853 万人，列式： $6279/853-1=7^+-1=6^+$ ，选择 D 项。

方法二：都是占农民工总量比重，用比重计算更简单，列式： $22\%/3\%-1=7^+-1=6^+$ ，选择 D 项。**【选 D】**

概念辨析

- ① A 是 B 的几倍： A/B
- ② A 比 B 多（高）几倍： $(A-B)/B=A/B-1$ （就是增长率）
- ③ A 超过 B 的几倍：超过就是大于

【注意】概念辨析：

- 1. A 是 B 的几倍： A/B 。
- 2. A 比 B 多（高）几倍： $(A-B)/B=A/B-1$ （就是增长率），完整表述为 A 比 B 多的部分是 B 的几倍。
- 3. 举例：比如 2023 年收入为 150 亿，2022 年收入为 100 亿。
 - (1) 问今年是去年的多少倍， $150/100=1.5$ 倍。
 - (2) 今年比去年增长率是多少， $(150-100)/100=50/100=50\%$ 。
 - (3) 今年比去年多几倍， $(150-100)/100=0.5$ 倍。
- 4. A 超过 B 的几倍：超过就是大于。A 超过 B 的几倍，就是 A 大于 B 的几倍。

比如：A 超过 B 的 3 倍，则 $A/B>3$ 。

2017年1月—2018年4月全国钓鱼网站处理情况

| 时间 | 处理数量(个) | | 处理数量占比(%) | |
|----------|---------|-------|-----------|-------|
| | CN域名 | 非CN域名 | 支付交易类 | 金融证券类 |
| 2017年1月 | 42 | 1870 | 64.9 | 34.4 |
| 2017年2月 | 91 | 860 | 52.6 | 45.8 |
| 2017年3月 | 76 | 2019 | 80.5 | 18.9 |
| 2017年4月 | 32 | 761 | 49.4 | 50.3 |
| 2017年5月 | 43 | 785 | 60.4 | 39.6 |
| 2017年6月 | 19 | 810 | 66.0 | 33.3 |
| 2017年7月 | 33 | 1445 | 53.0 | 46.8 |
| 2017年8月 | 58 | 4675 | 87.3 | 12.4 |
| 2017年9月 | 52 | 2572 | 83.2 | 15.9 |
| 2017年10月 | 87 | 2246 | 78.2 | 21.2 |
| 2017年11月 | 40 | 2626 | 83.6 | 13.5 |
| 2017年12月 | 302 | 2693 | 79.8 | 19.1 |
| 2018年1月 | 204 | 2598 | 79.3 | 20.2 |
| 2018年2月 | 58 | 641 | 46.6 | 51.9 |
| 2018年3月 | 254 | 3230 | 77.4 | 22.3 |
| 2018年4月 | 229 | 1749 | 73.2 | 25.8 |

【例4】(2019国考) 2017年，全国处理的支付交易类钓鱼网站数量超过金融证券类钓鱼网站2倍的月份有几个？

- A. 5 B. 6
 C. 7 D. 8

【解析】4. 超过就是大于，题目意思：支付>金融*2，材料给的都是占比，比较量的倍数，总量相同，直接看比重即可。1月： $64.9 < 34.4 * 2 \approx 68$ ，排除；2月： $52.6 < 45.8 * 2$ ，排除；3月： $80.5 > 18.9 * 2$ ，满足；4月： $49.4 < 50.3 * 2$ ，排除；5月： $60.4 < 39.6 * 2$ ，排除；6月： $66 < 33.3 * 2 = 66.6$ ，排除；7月： $53 < 46.8 * 2$ ，排除；2017年8月~2018年4月中只有2018年2月不满足，很多同学从上往下数共有9个满足，没有答案，再次数一遍还是9个满足，再计算一遍依旧没问题，此时要注意问题时间为2017年(1~12月)，不要看2018年，故共6个满足，对应B项。【选B】

【注意】整体相同，可以用占比代替具体数据算倍数。

二、基期倍数

题型识别：求去年，A 是 B 的几倍

计算公式： $A/B * [(1+b) / (1+a)]$ 。A：分子的现期量；B：分母的现期量；
a：分子的增长率；b：分母的增长率。

例：2023 年，老邓体重为 A，增速为 a；小邓体重为 B，增速为 b

问 2022 年老邓体重是小邓的多少倍？

速算：先计算 “ A/B ”，再观察 “ $(1+b) / (1+a)$ ” 与 1 的关系，结合选项分析。

比重=部分/总体；平均数=后/前；倍数=前/后，本质都是一步除法 (A/B)，基期公式也都是一样的。

【注意】基期倍数：

1. 题型识别：求去年，A 是 B 的几倍。

2. 计算公式： $A/B * [(1+b) / (1+a)]$ 。

(1) A：分子的现期量。

(2) B：分母的现期量。

(3) a：分子的增长率。

(4) b：分母的增长率。

3. 例：2023 年，老邓体重为 A，增速为 a；小邓体重为 B，增速为 b

问 2022 年老邓体重是小邓的多少倍？

答：老邓基期= $A/(1+a)$ ，小邓基期= $B/(1+b)$ ，所求=老邓基期/小邓基期
 $=A/B * [(1+b) / (1+a)]$ 。

4. 速算：

(1) 选项差距大，上下全部截两位直除（约分）。

(2) 选项差距小，先计算 “ A/B ”，再观察 “ $(1+b) / (1+a)$ ” 与 “1”的关系，结合选项分析。

2017 年，国内旅游市场高速增长，入出境市场平稳发展，供给侧结构性改革成效明显。国内旅游人数 50.01 亿人次，比上年同期增长 12.8%；入出境旅游总人数 2.7 亿人次，增长 3.7%；全年实现旅游总收入 5.40 万亿元，增长 15.1%；全年全国旅游业对 GDP 的综合贡献为 9.13 万亿元，占 GDP 总量的 11.04%；旅游

直接就业 2825 万人，旅游直接和间接就业 7990 万人，占全国就业总人口的 10.28%。

【例 1】（2021 浙江）2016 年，全国内旅游人数约为入出境旅游总人数的多少倍？

- A. 17
- B. 19
- C. 21
- D. 23

【解析】1. 国内/入出境，国内对应 A、a，入出境对应 B、b，已知“国内旅游人数 50.01 亿人次，比上年同期增长 12.8%；入出境旅游总人数 2.7 亿人次，增长 3.7%”，列式： $50/2.7 * [(1+3.7\%)/(1+12.8\%)]$ ， $50/2.7 = 18$ 开头， $(1+3.7\%)/(1+12.8\%) < 1$ ，则结果 < 18 ，对应 A 项。**【选 A】**

2020 年全国人口共 141178 万人，比 2010 年增长了约 5.38%。从地区分布上看，2020 年东部地区人口占 39.93%，中部地区占 25.83%，西部地区占 27.12%，东北地区占 6.98%。与 2010 年相比，东部地区人口所占比重上升 2.15 个百分点，中部地区下降 0.79 个百分点，西部地区上升 0.22 个百分点，东北地区下降 1.20 个百分点。

【例 2】（2022 联考）2010 年，东部地区人口是东北地区人口的：

- A. 约 4.6 倍
- B. 约 5.7 倍
- C. 约 6.5 倍
- D. 约 7.3 倍

【解析】2. 给占比求倍数，总量相同，都占全国比重，用比重计算倍数更简单。已知“2020 年东部地区人口占 39.93%，与 2010 年相比，东部地区人口所占比重上升 2.15 个百分点”“东北地区占 6.98%，东北地区下降 1.2 个百分点”，列式： $(39.93\%-2.15\%) / (6.98\%+1.2\%) \approx 37.8\%/8.2\% = 5$ ，选择 A 项。**【选 A】**

第八节 特殊增长率

间隔增长率（常考，简单套路）

年均增长率（常考比较，计算几乎不考）

混合增长率（必考重点，技巧性强）

【注意】特殊增长率：

1. 间隔增长率：常考，简单套路。
2. 年均增长率：常考比较，计算几乎不考。
3. 混合增长率：必考重点，技巧性很强。

一、间隔增长率

识别：2020年比2018年增长+%（隔一年，求增长率）

已知：2020年收入同比增长率为 r_1 ，2019年同比增长率为 r_2

求：2020年与2018年相比的增长率是多少？

2020年=2019年* $(1+r_1)$ =2018年* $(1+r_2)$ * $(1+r_1)$

$r=(\text{现期}-\text{基期})/\text{基期}=(2020\text{年}-2018\text{年})/2018\text{年}$ 。



$$r_{\text{间隔}} = r_1 + r_2 + r_1 \times r_2$$

【注意】间隔增长率：

1. 识别：2020年比2018年增长+%（隔一年，求增长率），特征：时间不紧邻，而是隔了一年。

2. 已知：2020年收入同比增长率为 r_1 ，2019年同比增长率为 r_2 。

求：2020年与2018年相比的增长率是多少？

答： $r=(\text{现期}-\text{基期})/\text{基期}=(2020\text{年}-2018\text{年})/2018\text{年}$ 。现期=基期*(1+r)，则2020年=2019年* $(1+r_1)$ =2018年* $(1+r_2)$ * $(1+r_1)$ ，则 $r=[2018\text{年}*(1+r_2)* (1+r_1)-2018\text{年}]/2018\text{年}$ ，约掉“2018年”， $r_{\text{间}}=1+r_1+r_2+r_1 \times r_2 - 1 = r_1 + r_2 + r_1 \times r_2$ 。

3. 举例：2016年增长率为10%，2015年增长率为5%，2014年增长率为1%，问2016年比2014年的增长率。2016年与2014年中间有2015年，是2016年比2015年增长、2015年比2014年增长，因此用2016年和2015年同比增长率，即用10%和5%来计算。问题中2014年为基期，2014年的增长率是2014年比2013年的增长情况，与问题时间不符合。

4. 例题：

(1) 先计算 r_1+r_2 , 结合选项。

【练习 1】 $8.5\%+36\%+8.5\%\times 36\% \approx (\quad)$

- A. 47.6% B. 40.4%
C. 34.5% D. 27.6%

答: $36\%+8.5\%=44.5\%$, $36\%\times 8.5\% > 0$, 所求 $> 44.5\%$, 只有 A 项符合。

(2) 若 r_1 、 r_2 的绝对值均小于 10% ($r_1 \cdot r_2 < 1\%$) , 结合选项乘积可忽略。

【练习 2】 $5.6\%+6.3\%+5.6\%\times 6.3\% \approx (\quad)$

- A. 12.26% B. 10.87%
C. 13.21% D. 9.69%

答: $5.6\%+6.3\%=11.9\%$, $5.6\%\times 6.3\% \approx 0.05 \times 0.06 \approx 0.0030 = 0.3\% < 1\%$, 结果可以忽略, 选择最接近的 A 项。

(3) 结合选项不能排除: 百化分。

【练习 3】 $11.6\%+25.4\%+11.6\%\times 25.4\% \approx (\quad)$

- A. 38.8% B. 39.9%
C. 37.7% D. 36.6%

答: $11.6\%+25.4\%=37\%$, A、B、C 项都比 37% 大, 本题可以将 $25.4\% \approx 1/4$, 则原式转化为 $11.6/4 \approx 3\%$, $37\%+3\% \approx 40\%$, 选择 B 项。

一、间隔增长率

识别: 中间隔一年, 求增长率

公式: $r=r_1+r_2+r_1 \cdot r_2$ (和+积)

计算:

①先算加法, 结合选项排除

②再算乘法:

若 r_1 、 r_2 均小于 10%, 则乘积小于 1%, 一般情况可忽略

有超过 10%, 将其中一个百化分快速计算

【注意】间隔增长率:

1. 识别: 中间隔一年, 求增长率。

2. 公式: $r=r_1+r_2+r_1 \cdot r_2$ (和+积)。

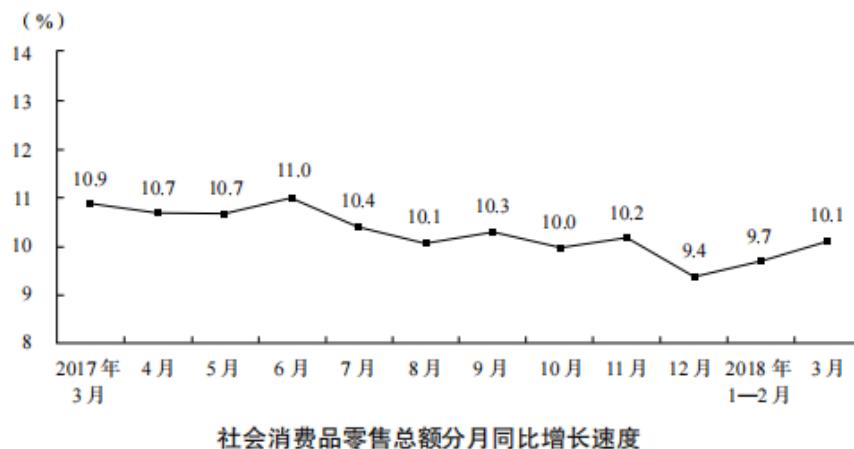
3. 计算:

(1) 先算加法, 结合选项排除。

(2) 再算乘法:

①若 r_1 、 r_2 均小于 10%, 则乘积小于 1%, 一般情况可忽略。

②有超过 10%, 可百化分快速计算。



【例 1】(2019 安徽选调) 相对于 2016 年 3 月, 2018 年 3 月的全国社会消费品零售总额增长:

- A. 10. 1% B. 10. 9%
 C. 22. 1% D. 20. 7%

【解析】1. 2016 年和 2018 年中间隔了 1 年, 求增长率, 为间隔增长率问题。
 r_1 为 2018 年 3 月增速, r_2 为 2017 年 3 月增速, 材料可知, $r_1=10. 1\%$, $r_2=10. 9\%$,
 $r_{\text{间}}=r_1+r_2+r_1 \cdot r_2=10. 1\%+10. 9\%+10. 1\%\cdot 10. 9\%=21\%+\text{正数}$, 对应 C 项。【选 C】

2018 年, 我国全社会用电量 68449 亿千瓦时, 同比增长 8.5%, 增幅同比提高 1.9 个百分点。具体来看, 第一产业用电量 728 亿千瓦时, 同比增长 9.8%; 第二产业用电量 47235 亿千瓦时, 同比增长 7.2%; 第三产业用电量 10801 亿千瓦时, 同比增长 12.7%; 城乡居民生活用电量 9685 亿千瓦时, 同比增长 10.4%。

【例 2】(2019 广东) 2018 年, 我国全社会用电量较 2016 年增加了约()。

- A. 13. 7% B. 15. 7%
 C. 17. 9% D. 19. 9%

【解析】2. 2018 年和 2016 年中间隔 2017 年，增加%，求增长率，为间隔增长率问题，公式： $r_{\text{间}}=r_1+r_2+r_1 \cdot r_2$ 。已知“2018 年，我国全社会用电量同比增长 8.5%，增幅同比提高 1.9 个百分点”，则 2018 年增速 $r_1=8.5\%$ ，根据“高减低加”可得，2017 年增速 $r_2=8.5\%-1.9\%=6.6\%$ 。 r_1 、 r_2 均小于 10%，则 $r_1 \cdot r_2 < 1\%$ ，则 $r_{\text{间}}=r_1+r_2+r_1 \cdot r_2 \approx 8.5\%+6.6\%+\text{正数} > 15.1\%$ ，且小于 16.1%，对应 B 项。【选 B】

题型延伸：间隔倍数

特征：隔一年，求倍数

2020 年工资同比增长了 25%，2019 年同比增长了 20%

则 2020 年工资是 2018 年的多少倍？

两步走：

①先求出间隔增长率

②间隔倍数=间隔增长率+1

【注意】题型延伸：间隔倍数。倍数= $r+1$ ，如果 $r=37\%$ ，则是它的 1.37 倍。

隔一年求倍数同理，示例中，问 2020 年工资是 2018 年的多少倍，先找 2020 年比 2018 年的 r ，再+1。

1. 特征：隔一年，求倍数。

2. 两步走：

(1) 先求出间隔增长率。

(2) 间隔倍数=间隔增长率+1。

3. 示例：2020 年工资同比增长了 25%，2019 年同比增长了 20%，则 2020 年工资是 2018 年的多少倍？

答：先算 $r_{\text{间}}=25\%+20\%+25\% \cdot 20\% = 25\%+20\%+25\% \cdot 1/5 = 45\%+5\% = 50\%$ ， $1+50\% = 1.5$ 倍。

根据中国海关数据统计：2016 年，我国医疗器械出口较前一年下降 3.14%。2017 年，我国医疗器械出口扭住上年下跌态势，表现出温和上扬的态势，同比上涨 5.84%，出口总额 217.03 亿美元，创历史新高……

【例 3】(2018 四川事业单位) 2017 年，我国医疗器械出口总额是 2015 年

的多少倍？

- A. 2 B. 15
C. 1. 37 D. 1. 03

【解析】3. 已知 2016 年同比增长率为 -3.14% ，2017 年同比增长 5.84% ，则 $r_1=5.84\%$ 、 $r_2=-3.14\%$ ，列式： $r_{\text{间}}=r_1+r_2+r_1 \cdot r_2$ ，增长率都 $<10\%$ ，乘积可忽略， $5.84\%+(-3.14\%)+\Delta \approx 2.7\%$ ，间隔倍数=间隔增长率+1=1+2.7%=1.027≈1.03，对应 D 项。**【选 D】**

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……

【课件例 4】（2017 新疆兵团）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】4. A 项=B 项+1、C 项=D 项+1，B、D 项大概率为主增长率，是坑，答案在 A、C 项之间。 $r_1=12.39\%$ ， $r_2=12.39\%-2.25\%=10\%$ ，列式： $12.4\%+10\%+\Delta=20\%$ ，间隔倍数=1+r_间≈1.2，对应 C 项。**【选 C】**

题型拓展延伸：间隔基期量

特征：隔一年，求基期

2020 年工资额是 400 元，同比增长了 10%，2019 年同比增长了 20%，则 2018 年的工资是多少元？

两步走：①先求出间隔增长率

②间隔基期=现期量/(1+间隔增长率)

【注意】

1. 基期=现期/(1+r)，如果求前一年的基期，只要找到今年对应前年的间隔增长率。

2. 例：2020 年和 2018 年隔一年，用 2020 年/(1+r_间)，列式： $10\%+20\%+10\%*20\% \approx 32\%$ ， $400/(1+32\%) = 400/1.32 = 3$ 开头。

【讲义例 4】(2021 新疆兵团) 2018 年全年全市保费收入 65.4 亿元, 增长 0.7%。其中, 寿险业务保费收入 39.5 亿元, 下降 5.1%; 健康和意外险业务保费收入 9.1 亿元, 增长 21.6%, 增速同比增加 5 个百分点; 财产险业务保费收入 3.4 亿元, 增长 25.2%; 车险业务保费收入 13.3 亿元, 增长 1.8%。全年支付各类赔款及给付 21.2 亿元, 增长 5.3%。其中, 寿险业务保费赔付 11.0 亿元, 增长 1.4%; 健康和意外险业务保费赔付 3.0 亿元, 增长 68.7%; 财产险业务保费赔付 0.9 亿元, 增长 5.7%; 车险业务保费赔付 6.4 亿元, 下降 5.0%。

2016 年全年全市健康和意外险业务保费收入约为多少亿元?

- A. 7.5
- B. 6.9
- C. 6.4
- D. 6.1

【解析】4: 主体是健康和意外险业务保费, 已知“健康和意外险业务保费收入 9.1 亿元, 增长 21.6%, 增速同比增加 5 个百分点”, 现期值是 9.1 亿, $r_1=21.6\%$, $r_2=21.6\%-5\%=16.6\%$, 间隔增长率: $21.6\%+16.6\%+21.6\%\times16.6\%$, $16.6\%\approx1/6$, 转化为 $21.6\%+16.6\%+21.6\%/6\approx38.2\%+3.6\%=41.8\%$, 列式: $9.1/(1+41.8\%)$ 。

方法一: 可以直接除, 选项差距小, 截三位为 $91/1.42=64$ 开头, 选择 C 项。

方法二: 百化分, $14.3\%\approx1/7$, $9.1/1.42\approx9.1\times7=63$ 开头, 选择 C 项。【选 C】

2017 年第一季度, 某省农林牧渔业增加值 361.78 亿元, 比上年同期增长 5.9%, 高于上年同期 0.2 个百分点。

【拓展】(2018 联考) 2015 年第一季度, 该省农林牧渔业增加值与下列哪一项最为接近?

- A. 320 亿元
- B. 340 亿元
- C. 360 亿元
- D. 380 亿元

【解析】拓展. 比上年增长, 说明前面两年更小, 不到 360, 排除 C、D 项。
间隔基期=现期量/(1+间隔增长率), $r_{\text{间}}=5.9\%+(5.9\%-0.2\%)+5.9\%*(5.9\%-0.2\%) \approx11.6\%$, 间隔基期= $36.2/(1+11.6\%)=32$ 开头, 选择 A 项。【选 A】

二、年均增长率

例：2015 年存款 100 万，每年利率都是 10%（复利），18 年有多少钱？

年均增长率——比较大小

识别：年均增长最快、年均增速排序

公式： $(1+r)^n = \text{现期量}/\text{基期量}$ （ n 为现期和基期的年份差）

技巧： n 相同，直接比较现期/基期

注： n 的确定和年均增长量一模一样

【注意】年均增长率：

1. 例：2015 年存款 100 万，每年利率都是 10%（复利），2018 年有多少钱？

答：利率是按复利计算，存钱一般是按单利计算，比如去银行存钱，假如利率是 2%，则一年利息是 2 万，十年利息是 100 万+20 万=120 万。如果是复利，想到“利滚利”，2015 年是 100 万，利率是 10%，2016 年是 100 万*（1+10%），2017 年是 100 万*（1+10%）*（1+10%），2018 年是 100 万*（1+10%）*（1+10%）*（1+10%）=100 万*（1+10%）³，2015 年相当于基期，2018 年相当于现期，现期=基期*（1+10%）³，10% 是年均增长率，3 是年份差 n ，整理得： $(1+r_{\text{年均}})^n = \text{现期}/\text{基期}$ 。

2. 年均增长率——比较大小：

(1) 识别：年均增长最快、年均增速排序。

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

(3) 技巧： n 相同，直接比较“现期/基期”。

(4) 注： n 的确定和年均增长量一模一样。

(5) 举例：小帅在 2015 年有 100 万，2023 年有 500 万，小马在 2015 年有 1000 亿，2023 年有 2000 亿。问小帅和小马谁年均增长更快？看现期/基期的倍数，小帅是 $500/100=5$ 倍，小马是 $2000/1000=2$ 倍，小帅增长更快，平均到每一年也增长更快。

我国分行业城镇就业人员平均工资（2009年、2019年）

单位：元

| 行业 | 非私营单位 | | 私营单位 | |
|-----------------|-------|--------|-------|-------|
| | 2009年 | 2019年 | 2009年 | 2019年 |
| 农、林、牧、渔业 | 14356 | 39340 | 14585 | 37760 |
| 采矿业 | 38038 | 91068 | 18553 | 49675 |
| 制造业 | 26810 | 78147 | 17260 | 52858 |
| 电力、燃气及水的生产和供应业 | 41869 | 107733 | 17795 | 49633 |
| 建筑业 | 24161 | 65580 | 19867 | 54167 |
| 交通运输、仓储和邮政业 | 35315 | 97050 | 19634 | 54006 |
| 信息传输、计算机服务和软件业 | 58154 | 161352 | 28166 | 85301 |
| 批发和零售业 | 29139 | 89047 | 17775 | 48722 |
| 住宿和餐饮业 | 20860 | 50346 | 15623 | 42424 |
| 金融业 | 60398 | 131405 | 30452 | 76107 |
| 房地产业 | 32242 | 80157 | 21334 | 54416 |
| 租赁和商务服务业 | 35494 | 88190 | 21344 | 57248 |
| 科学研究、技术服务和地质勘查业 | 50143 | 133459 | 26187 | 67642 |
| 水利、环境和公共设施管理业 | 23159 | 61158 | 17170 | 44444 |
| 居民服务和其他服务业 | 25172 | 60232 | 15688 | 43926 |
| 教育 | 34543 | 97681 | 21066 | 50761 |
| 卫生、社会保障和社会福利业 | 35662 | 108903 | 18641 | 57140 |
| 文化、体育和娱乐业 | 37755 | 107708 | 17339 | 49289 |
| 公共管理和社会组织 | 35326 | 94369 | 8191 | — |

【例 1】（2021 联考）2009~2019 年，城镇私营单位平均工资年均增长率最高的是：

- A. 科学研究、技术服务和地质勘查业
- B. 信息传输、计算机服务和软件业
- C. 金融业
- D. 建筑业

【解析】1. 年均增长率比较，看现期和基期倍数，找到城镇私营单位列，现期/基期，A 项： $67642/26187=2^+$ ，B 项： $85301/28166=3^+$ ，C 项： $76107/30452=2^+$ ，D 项： $54167/19867=2^+$ ，B 项最大，年均增长率最高，当选。【选 B】

【注意】根据常识，2009~2019年是互联网行业的黄金十年，薪酬待遇也会涨得比较快。

2016—2021年全国及部分省市集成电路产量

单位：亿块

| | 2016年 | 2017年 | 2018年 | 2019年 | 2020年 | 2021年 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 全国 | 1318 | 1565 | 1853 | 2018 | 2614 | 3594 |
| 江苏 | 454 | 518 | 554 | 516 | 835 | 1186 |
| 甘肃 | 197 | 281 | 318 | 390 | 457 | 643 |
| 广东 | 219 | 263 | 301 | 363 | 374 | 539 |
| 上海 | 238 | 233 | 233 | 208 | 289 | 365 |
| 浙江 | 74 | 80 | 65 | 143 | 174 | 230 |
| 北京 | 81 | 93 | 137 | 154 | 171 | 208 |
| 四川 | 33 | 58 | 77 | 77 | 106 | 143 |

【例 2】（2023 国考）将①甘肃、②广东、③上海和④浙江按 2016~2021 年集成电路产粮年均增速（以 2016 年为基期计算）从高到低排列，以下正确的是：

- A. ④①②③
- B. ④①③②
- C. ①④②③
- D. ①④③②

【解析】2. 年均增速排序，是年均增长率比较问题，看现期和基期的倍数，2021 年是现期，2016 年是基期，用现期/基期。①甘肃： $643/197=3^+$ ，②广东： $539/238=2^+$ ，③上海： $365/238=1^+$ ，④浙江： $230/74=3^+$ ，③最小，②第二小，比较①④，直除，甘肃 $643/200=3.2^+$ ，浙江 $230/74=3.1^+$ ，①>④，排序为①④②③，选择 C 项。【选 C】

年均增长率计算（考得非常少）

➤识别：年均增长率为…

➤公式 $(1+r)^n = \text{现期量}$

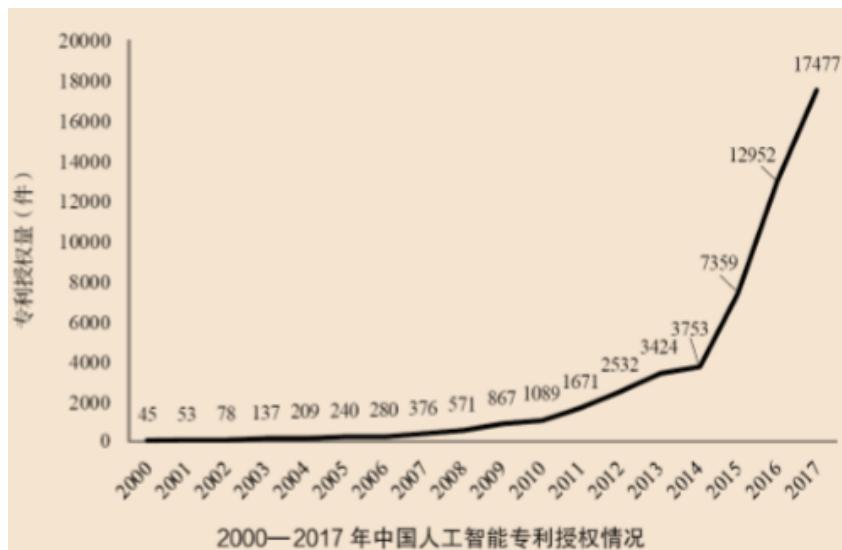
基期量

$(n$ 为现期和基期的年份差)

➤方法：居中代入

【注意】年均增长率计算（考得非常少）：

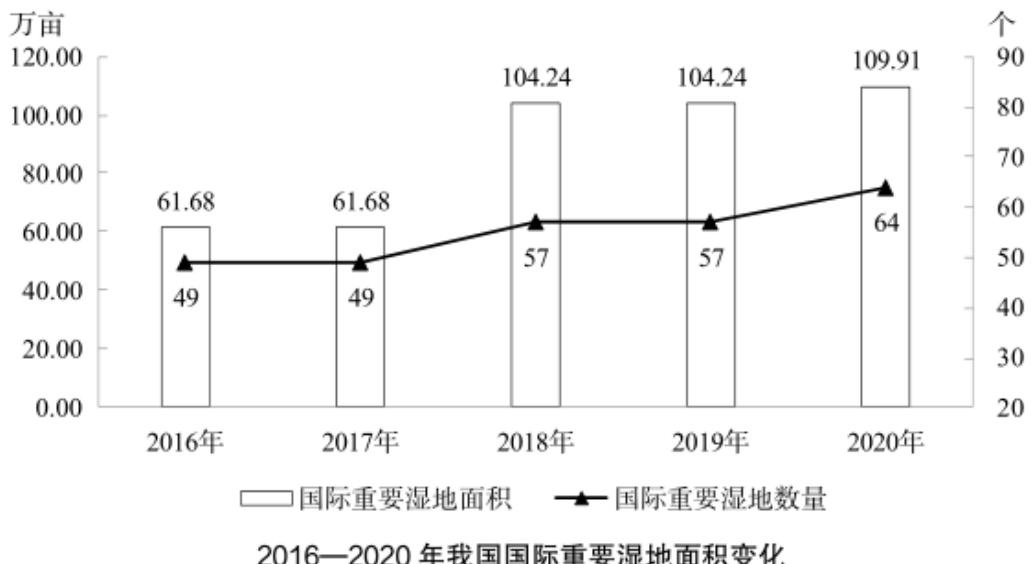
1. 识别：年均增长率为……。
2. 公式 $(1+r)^n = \text{现期量}/\text{基期量}$ (n 为现期和基期的年份差)。
3. 方法：居中代入，和“现期量/基期量”做比较。



【拓展练习 2】(2019 河南) 根据资料，下列关于我国 2000—2017 年相关信息说法正确的是：

- B. 2014 年至 2017 年人工智能领域专利授权量年均增速为 120%

【解析】拓展. 年份差：2017-2014=3 年，列式： $(1+r_{\text{年均}})^3 = 17 \text{ 年}/14 \text{ 年} \rightarrow (1+120\%)^3 = 2.2^3 \neq 17477/3753 \approx 5$ ，错误，不选。【不选】



2016—2020 年我国国际重要湿地面积变化

【例 3】(2022 广东) 2016~2018 年, 我国国际重要湿地面积的年均增长率约为:

- A. 25% B. 30%
C. 35% D. 40%

【解析】3. 年均增长率的计算, 居中代入选项。挑选中间选项且好算的, 如果相等就选代入的选项, 如果不相等, 要么比它大, 要么比它小, 排除一半选项。本题 30% 居中, 代入 30%。假设年均增长率为 30%, $2018-2016=2$ 年, 判断 $(1+30\%)^2$ 和 $104.24/61.68$ 是否相等。 $104.24/61.68$ 首位商 1, 次位商刚不到 7, 为 1.7; $(1+30\%)^2=1.3^2=1.69$, 符合, 当选 B 项。【选 B】

【注意】

- 假如现期量/基期量=1.5, 则代入 B 项 (30%) 大了, $r_{\text{年均}} < 30\%$, 选略小的 A 项; 假如现期量/基期量=2, 代入 B 项 (30%) 小了, $r_{\text{年均}} > 30\%$, 此时在 C、D 项中选择一项再代入一次, 最多代入两次。比如代入 40%, 如果等于, 就选 D 项; 如果不等, 就选 C 项。
- 不一定非要代入选项的数值。如果选项有 A. 35%、B. 47%、C. 51%, 都不是很好算, 可以代入选项中间的较整的数值, 比如代入 40% 或 50%, 代入 50% 小了, 就选 C 项 (51%); 如果代入 40% 大了, 就选择略小的 A 项 (35%); 如果代入 40% 小了一点, 就选 B 项 (47%)。

三、混合增长率

三、混合增长率

题型识别:

- ①求增长率, 缺少直接数据
- ②有部分加和得到整体的关系

例: 已知前三季度增长率, 四季度增长率, 求全年增长率?

判断口诀:

- (1) 混合后总体居中 (最小 $r <$ 总体 $r <$ 最大 r)

补例 1: 2019 年进口增长了 10%, 出口增长了 20%, 则进出口可能增长了多

少？

- A. 8% B. 9%
C. 14% D. 21%

补例 2：2019 年进出口增长了 10%，出口增长了 20%，则进口可能增长了多少？

- A. 8% B. 12%
C. 14% D. 21%

【注意】混合增长率：

1. 题型识别：经常想不到考查混合。

- (1) 求增长率，缺少直接数据。
(2) 有部分加和得到整体的关系。

2. 例：已知前三季度增长率，四季度增长率，求全年增长率？

答：正常求增长率，给现期、基期、增长量任意两个即可求增长率。现在没给数据，另辟蹊径，找对应主体有无加和关系。问全年，前三季度+四季度=全年，考查混合增长率。

3. 不能直接加和求增长率。假如我们班男生平均身高 190cm，女生平均身高是 170cm，班级平均身高不是 $170+190=360$ cm，平均身高应该比男生身高低，比女生身高高，介于两者之间。

4. 判断口诀：

- (1) 混合后总体居中（最小 $r <$ 总体 $r <$ 最大 r ）。

补例 1：2019 年进口增长了 10%，出口增长了 20%，则进出口可能增长了多少？

- A. 8% B. 9%
C. 14% D. 21%

答：进出口=进口+出口，总体增长率介于两个部分之间，在 10%~20% 之间，选择 C 项。

补例 2：2019 年进出口增长了 10%，出口增长了 20%，则进口可能增长了多少？

- A. 8% B. 12%

C. 14%

D. 21%

答：进出口=出口+进口，则总增速介于两个部分之间， $r_{\text{进口}} < r_{\text{进出口}} (10\%) < r_{\text{出口}} (20\%)$ ，进口增速小于 10%，选择 A 项。

2021 年 H 省商品、服务类电子商务交易额为 11526.13 亿元，比上年同期增长 21.8%，高于全国增速 2.3 个百分点。H 省跨境电商进出口交易额为 2018.3 亿元，其中，出口 1475.5 亿元，同比增长 15.7%；进口 542.8 亿元，同比增长 16.0%。H 省网上零售额为 2948.2 亿元，同比增长 12.5%，其中，实物商品网上零售额为 2426.4 亿元，同比增长 10.1%。

【例 1】(2023 国考)关于 H 省电子商务交易，能够从上述资料中推出的是：

- A. 2021 年，跨境电商进出口交易额同比增长 16%以上
- B. 略
- C. 略
- D. 略

【解析】1. 看到“进出口”，涉及到增长率，直接想到考查混合增长率。进出口=进口+出口，进出口的数据只给出现期量，没有其他数据。“其中，出口 1475.5 亿元，同比增长 15.7%；进口 542.8 亿元，同比增长 16.0%”，进口、出口增速已知，整体增速介于两者之间，即介于 15.7%~16% 之间，进出口增速不高于 16%，排除 A 项。【不选】

【注意】

1. 顺差即赚钱：出口额>进口额。例如 2022 年出口 100 亿，进口 50 亿，100 亿>50 亿，顺差状态； $100-50=50$ 亿，赚了 50 亿。
2. 逆差即亏钱：出口额<进口额。例如 2021 年出口 100 亿，进口 150 亿，100 亿<150 亿，逆差； $150-100=50$ 亿，亏损 50 亿。

2019年一季度邮政行业业务状况及同比增速

| | 一季度 | | 3月 | |
|------------------|-----------|-------|----------|-------|
| | 数量 | 增速(%) | 数量 | 增速(%) |
| 邮政行业业务收入(亿元) | 2173.9 | 19.5 | 799.1 | 19.4 |
| 其中: 邮政寄递服务(亿元) | 110.4 | 7.4 | 37.1 | -1.6 |
| 快递业务(亿元) | 1543.0 | 21.4 | 596.0 | 23.0 |
| 邮政行业业务总量 | | | | |
| 邮政寄递服务(万件/万份/万笔) | 601950.3 | 1.3 | 212252.2 | 0.4 |
| 其中: 函件(万件) | 62454.9 | -20.3 | 23056.1 | -21.3 |
| 包裹(万件) | 588.1 | -12.3 | 188.9 | -10.8 |
| 订销报纸(万份) | 419883.0 | -2.5 | 148145.5 | -1.7 |
| 订销杂志(万份) | 20005.9 | -4.5 | 6980.0 | -4.9 |
| 汇兑(万笔) | 498.9 | -32.3 | 157.1 | -32.1 |
| 快递业务(万件) | 1214633.0 | 22.5 | 486392.8 | 23.3 |
| 其中: 同城(万件) | 235701.3 | -0.2 | 90111.2 | 1.2 |
| 异地(万件) | 949709.7 | 30.3 | 384996.5 | 30.6 |
| 国际/港澳台(万件) | 29222.0 | 8.9 | 11285.2 | 7.5 |

注: 部分数据因四舍五入的原因, 存在总计与分项合计不等的情况。

【例 2】(2022 四川下) 2019 年 1—2 月, 我国包裹寄递量比去年同期:

- A. 下降了不到 10%
- B. 下降了 10%以上
- C. 上升了不到 10%
- D. 上升了 10%以上

【解析】2. 材料给出 1 季度和 3 月数据, 没有 1~2 月的情况, 直接求解有障碍。1~2 月+3 月=1 季度, 1 季度是整体, 带着增速符号比大小。1 季度在中间位置, 负的越多值越小, $r_{1\sim 2 \text{月}} < r_{1 \text{季度}} (-12.3\%) < r_{3 \text{月}} (-10.8\%)$, 如果 $r_{1\sim 2 \text{月}}$ 为-14%, 增速为负, 下降 10%以上, 选择 B 项。【选 B】

2022 年 1 月末, 我国人民币存款余额 236.07 万亿元, 同比增长 9.2%, 增速分别比上月末和上年同期低 0.1 个和 1.2 个百分点, 1 月份人民币存款增加 3.83 万亿元, 同比多增 2627 亿元, 其中, 住户存款增加 5.41 万亿元, 非金融企业存款减少 1.4 万亿元, 财政性存款增加 5849 亿元。1 月末, 外币存款余额 1.02 万亿美元, 同比增长 9%。1 月份外币存款增加 272 亿美元, 同比少增 228 亿美元。

【拓展练习 3】(2022 联考) 2022 年 1 月末, 我国本外币存款余额同比增速在以下哪个范围内?

- A. 低于 5%
- B. 5%~10%之间
- C. 10%~19%之间
- D. 高于 19%

【解析】拓展. 巩固知识点，拓宽思维。求本外币存款余额，类比进出口的概念，进出口=进口+出口，则本外币=本币+外币，本币是人民币。“我国人民币存款余额 236.07 万亿元，同比增长 9.2%”，“外币存款余额 1.02 万亿美元，同比增长 9%”， $r_{\text{本币}} (9.2\%) > r_{\text{本外币}} > r_{\text{外币}} (9\%)$ ，选择 B 项。【选 B】

【注意】山东曾考查概念：研究生=硕士+博士。

②偏向基数较大的（基数为基期量，材料无基期，做题时用现期近似代替基期）。

例：100gA 溶液浓度 5%，100gB 溶液浓度 10%，混合之后浓度？

- A. 6%
- B. 7. 5%
- C. 9%

例：100gA 溶液浓度 5%，400gB 溶液浓度 10%，混合之后浓度？

- A. 6%
- B. 7. 5%
- C. 9%

例：出口 400 万同比增速 5%，进口 100 万同比增速 10%，混合之后增速约？

- A. 6%
- B. 7. 5%
- C. 9%

【注意】口诀 2：偏向基数较大的（基数为基期量，材料无基期，做题时用现期近似代替基期）。男生人均行测 70 分，女生人均行测 80 分，全班总人均得分在 70~80 分之间。如果男女生人数一样多，则平均分为 75；如果男生多于女生，平均分偏向男生的 70 分，则平均分在 70~75 分之间；如果女生多于男生，平均分偏向女生的 80 分，则平均分在 75~80 分之间。

1. 例：100gA 溶液浓度 5%，100gB 溶液浓度 10%，混合之后浓度？
- A. 6%
 - B. 7. 5%
 - C. 9%

答：A、B 溶液的量相同，混合后溶液浓度介于两者正中间， $(5\%+10\%)$

$\frac{1}{2} = 15\% / 2 = 7.5\%$, 选择 B 项。

2. 例: 100gA 溶液浓度 5%, 400gB 溶液浓度 10%, 混合之后浓度?

- A. 6%
- B. 7.5%
- C. 9%

答: 如果 A、B 溶液容量相同, 则混合后溶液浓度介于两者之间, 是 7.5%。
现在 B 溶液更多, 则混合后溶液浓度靠近 10%, 在 7.5%~10% 之间, 选择 C 项。

3. 例: 出口 400 万同比增速 5%, 进口 100 万同比增速 10%, 混合之后增速约?

- A. 6%
- B. 7.5%
- C. 9%

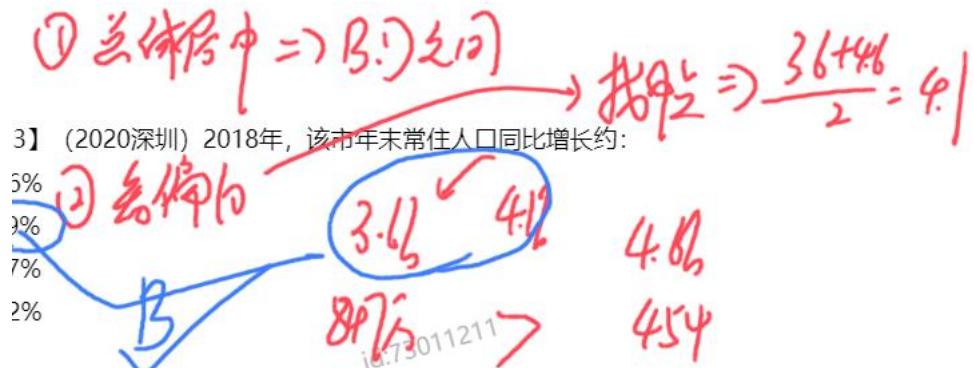
答: 混合后的增速介于 5%~10% 之间, 如果两部分的钱数一样多, 混合后增速是 7.5%, 现在出口钱数更多, 则混合后增速偏向出口增速(5%), 介于 5%~7.5% 之间, 选择 A 项。

2018 年, 某市年末常住人口 1302.66 万人, 其中常住户籍人口 454.70 万人, 增长 4.6%, 占常住人口比重 34.9%; 常住非户籍人口 847.97 万人, 增长 3.6%, 占比重 65.1%。年末城镇登记失业率为 2.3%。全年居民消费价格比上年上涨 2.8%。全年完成一般公共预算收入 3538.41 亿元, 比上年增长 6.2%。其中税收收入 2899.60 亿元, 增长 9.2%。一般公共预算支出 4282.54 亿元, 下降 6.8%。

【例 3】(2020 深圳) 2018 年, 该市年末常住人口同比增长约:

- A. 3.6%
- B. 3.9%
- C. 4.7%
- D. 4.2%

【解析】3. 常住人口没有给基期量和增长量, 无法直接计算。出现“其中”, 后面是部分, 前面是整体, 总分和部分有加和关系。“非”字出现, 是矛盾关系, 在资料分析中存在加和关系, 考查混合。(1) 总体居中: 户籍+非户籍=总人口, “常住户籍人口 454.70 万人, 增长 4.6%……常住非户籍人口 847.97 万人, 增长 3.6%……”, 则总人口增速介于 3.6%~4.6% 之间, 排除 A、C 项。(2) 看偏向: 户籍 (847 万) > 非户籍 (454 万), 中间是 $(3.6\% + 4.6\%) / 2 = 4.1\%$, 现在偏向 3.6%, 介于 3.6%~4.1% 之间, 选择 B 项。【选 B】



【注意】

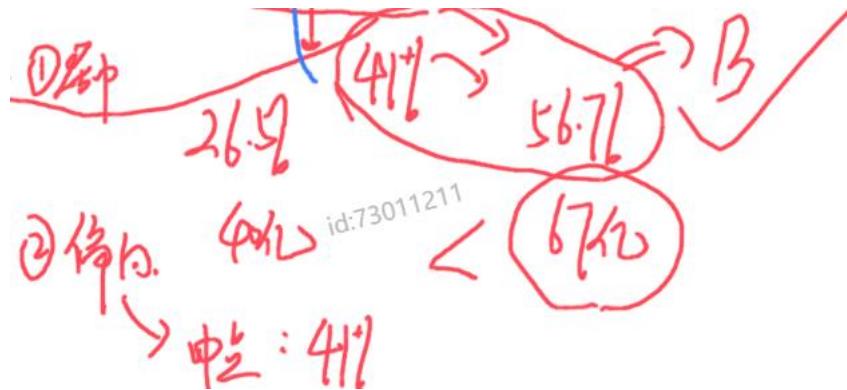
1. 找到中间值, 哪边量大, 则混合后的增速偏向哪边。
2. 本题看偏向时, 也可以比较两部分的增速。

2018 年 H 市完成邮电业务总量 108.2 亿元。其中, 邮政业务总量 40.8 亿元, 同比增长 26.5%; 电信业务总量 67.4 亿元, 同比增长 56.7%。年末移动电话用户达到 341 万户, 其中, 3G 移动电话用户达到 25.7 万户, 4G 移动电话用户达到 241.4 万户。全市互联网接入用户 89.9 万户, 其中, 新增互联网用户 23.8 万户。

【例 4】(2021 新疆兵团) 2018 年 H 市邮电业务总量同比增速在下列哪一个范围内?

- | | |
|------------|------------|
| A. 23%~41% | B. 41%~57% |
| C. 57%~71% | D. 高于 71% |

【解析】4. 邮电业务总量是总体, 但是没有数据。后面出现“其中”, 总分结构, 考虑混合。“其中, 邮政业务总量 40.8 亿元, 同比增长 26.5%; 电信业务总量 67.4 亿元, 同比增长 56.7%”, 邮电=邮政+电信, 总量增速介于 26.5%~56.7% 之间, 排除 C、D 项 (不能根据和谁交叉的多选择答案)。无法确定唯一答案, 考虑偏向。邮电(40.8 亿)<电信(67.4 亿), 偏向电信, 中间增速是 $(26.5\%+56.7\%)/2 \approx 41\%$, 选项用“41%”做了临界值, 邮电业务总量增速在 41%~56.7% 之间, 选择 B 项。【选 B】



【注意】不要用区间的概念做题，不能因为范围和哪个选项重合的多就选谁。

知识点强化——线段法（用于混合增长率的精确计算）

解题逻辑：

混合增长率的题目先用口诀“混合之后总体居中，偏向量大的”来解决（90%以上）；

如果无法锁定唯一答案才需要用线段法计算

【注意】知识点强化——线段法（用于混合增长率的精确计算）。

1. 解题逻辑：混合增长率的题目先用口诀“混合之后总体居中，偏向量大的”来解决（90%以上题目可以解决，例1～例4均可以）；如果无法锁定唯一答案才需要用线段法计算（例5用线段法）。

2. 线段法的运用口诀：

(1) 部分在两边，总体在中间。

(2) 距离和量成反比。

3. 练习：

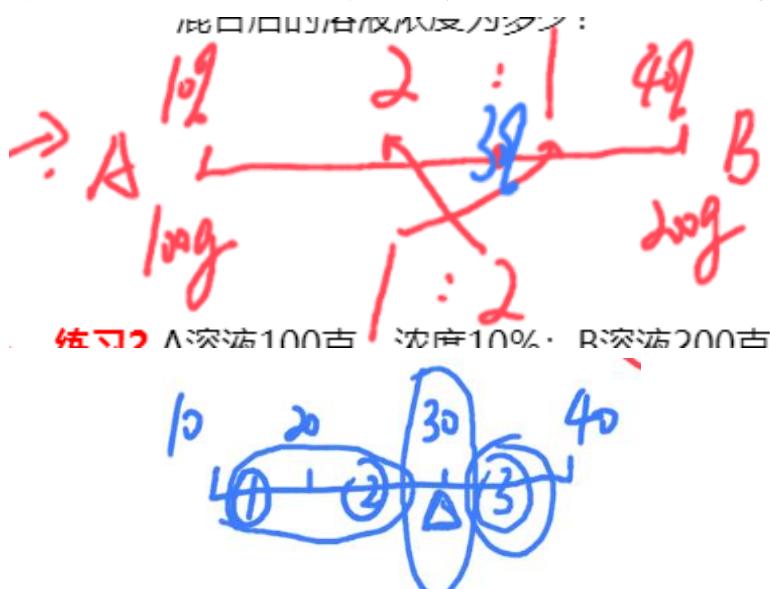
(1) A溶液100克，浓度10%；B溶液100克，浓度30%。混合后的溶液浓度为多少？

答：等量混合，混合后溶液浓度为20%。画一条线段，浓度小的写左边，浓度大的写右边，总体写中间，对应标量。A溶液（浓度10%、100g）<混合后溶液<溶液B（浓度30%、100g），左右两边溶液均为100g，一样重，所以浓度介于两者正中间， $(10\%+30\%)/2=20\%$ 。



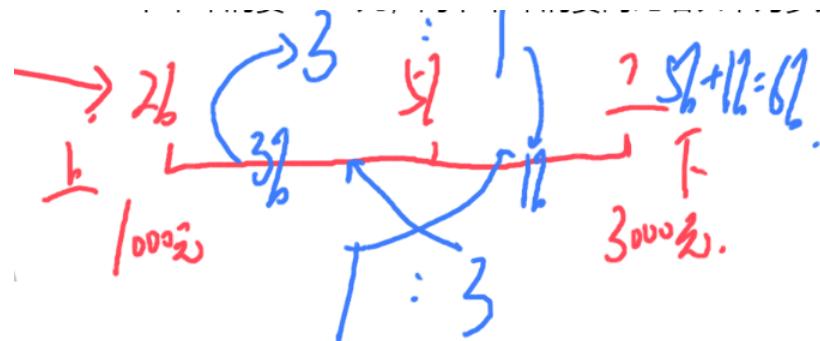
(2) A 溶液 100 克, 浓度 10%; B 溶液 200 克, 浓度 40%。混合后的溶液浓度为多少?

答: 画线段, 混合之前写两边, 混合之后写中间。A 溶液 100g (10%) < 混合后溶液 < B 溶液 200g (40%), 右边溶液重, 混合后浓度靠近右边。溶液量之比为 $100: 200 = 1: 2$, 距离之比为 $2: 1$, 把中间线段分为 3 份。 $40\%-10\% = 30$ 个百分点, $30\%/3 = 10\%$, 线段长度为 $20\%: 10\%$, 混合后浓度比左边大 20% , 比右边小 10% , 最终浓度为 30% 。线段法和十字交叉本质相同, 线段法更方便记忆。

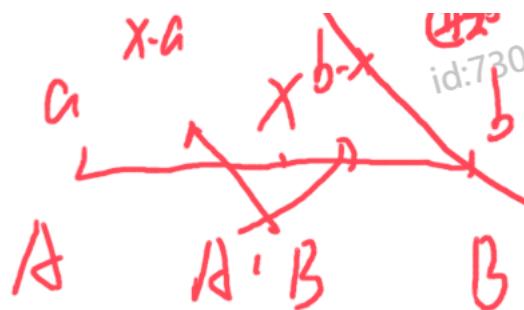


(3) 全年消费 4000 元, 同比增长 5%, 上半年消费 1000 元, 同比增长 2%, 下半年消费 3000 元, 问下半年消费同比增长率为多少?

答: 上半年+下半年=全年, 考查混合增长率。 $r_{\text{上半年}} (1000 \text{ 元}, 2\%) < r_{\text{全年}} (4000 \text{ 元}, 5\%) < r_{\text{下半年}} (3000 \text{ 元})$, 量之比为 $1: 3$, 距离与量成反比, 距离之比为 $3: 1$, 3 份对应 3% , 1 份对应 1% , $5\% + 1\% = 6\%$, $r_{\text{下半年}} = 6\%$ 。

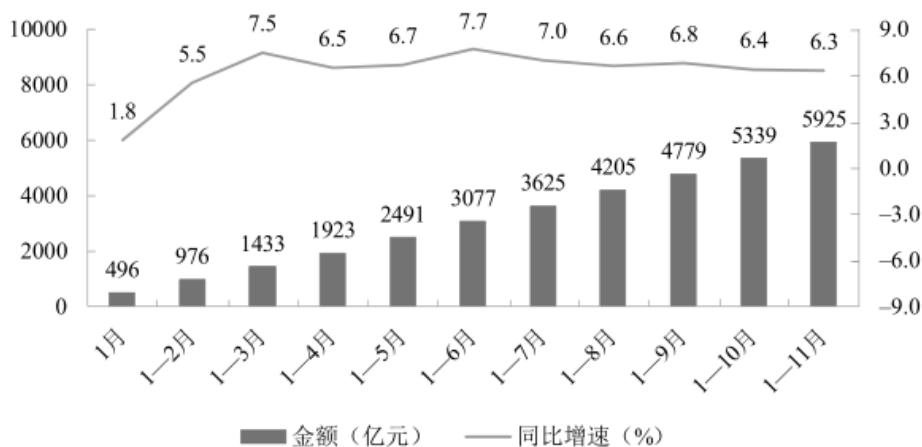


4. “距离与量成反比”的原理：进口基期为 A，增速为 a；出口基期为 B，增速为 b，进出口增速为 x。进口增长量+出口增长量=进出口增长量 $\rightarrow A*a+B*b=(A+B)*x \rightarrow Aa-Ax=Bx-Bb \rightarrow A(a-x)=B(x-b) \rightarrow A/B=(x-b)/(a-x)$ ，“A/B”是量之比，a 在分母上，x 在分子上，正好颠倒，则距离与量成反比。



A 地区 2019 年社会消费品零售总额情况

| | 1—12 月累计金额 (亿元) | 1—12 月累计同比增速 (%) |
|-----------|-----------------|------------------|
| 社会消费品零售总额 | 6582.85 | 6.7 |
| 其中：批发和零售业 | 5754.74 | 6.1 |
| 住宿和餐饮业 | 828.11 | 11.2 |

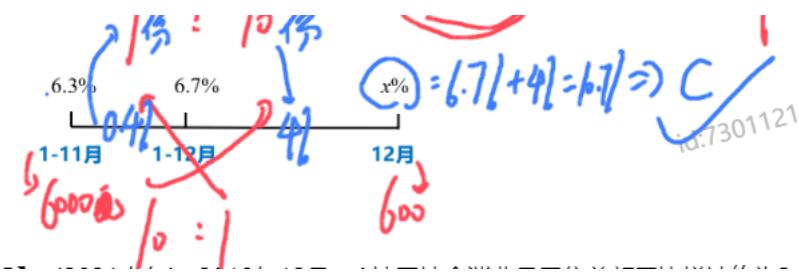


【例 5】(2021 山东) 2019 年 12 月, A 地区社会消费品零售总额同比增速约为:

- A. 3%
- B. 6%
- C. 10%
- D. 15%

【解析】5. 材料给出 1~12 月增速, 柱形图给出 1~11 月增速, $1\sim 11 \text{ 月} + 12 \text{ 月} = 1\sim 12 \text{ 月}$ 。总体增速为 6.7%, 居中。 $r_{1\sim 11 \text{ 月}} (6.3\%) < r_{1\sim 12 \text{ 月}} (6.7\%) < r_{12 \text{ 月}}$, 排除 A、B 项, 无法确定唯一答案, 考虑用线段法。

线段法: (1) 部分写两边, 总体在中间。 $r_{1\sim 11 \text{ 月}} (6.3\%) < r_{1\sim 12 \text{ 月}} (6.7\%) < r_{12 \text{ 月}}$, (2) 距离与量成反比。线段法的比例大致估算即可, 1~11 月的量约为 6000, 全年 1~11 月=12 月 $\approx 6600 - 6000 = 600$, 量之比为 6000: 60 = 10: 1, 距离之比为 1: 10。1 份的差为 6.7% - 6.3% = 0.4%, 则 10 份对应距离为 4%, $6.7\% + 4\% = 10.7\%$, 选择 C 项。【选 C】



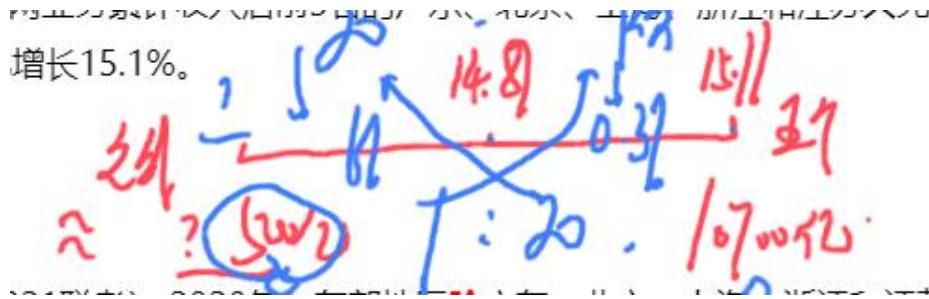
2020 年, 东部地区互联网业务收入 11227 亿元, 同比增长 14.8%, 增速较上同期回落 9 个百分点。2020 年, 互联网业务累计收入居前 5 名的广东、北京、上海、浙江和江苏共完成互联网业务收入 10706 亿元, 同比增长 15.1%。

【最后一练】(2021 联考) 2020 年, 东部地区除广东、北京、上海、浙江和江苏之外的省市互联网业务收入约比 2019 年:

- A. 增长 9%
- B. 增长 19%
- C. 减少 9%
- D. 减少 19%

【解析】拓展。“除……之外”, 类似“非”的表述, 五个省市看作一个整体, 给出增速为 15.1%; 除五省市之外的看作一个整体, 东部地区同比增速为 14.8%。五个省市+除五省市之外=东部。 $r_{\text{除五省市之外}} < r_{\text{东部}} (14.8\%) < r_{\text{五省市}} (15.1\%)$, 此时不能秒杀 A 项, 增速可能是负数 (比如我亏了 1 元, 你赚了 10 元, 整体赚了 9 元, 还是正增长)。考虑用线段法, 东部为整体, 写在中间, 部分写两边。除

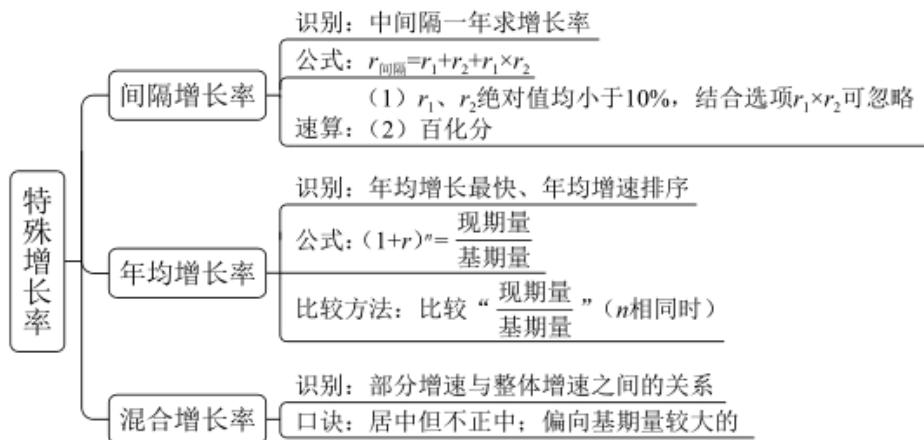
五省市之外=11227-10706≈500, 量之比为 500: 10000=1: 20; 距离与量成反比, 距离之比为 20: 1, 1 份距离对应 15.1%-14.8%=0.3 个百分点, 0.3%*20=6%, 14.8%-6%=8.8%, 选择 A 项。【选 A】

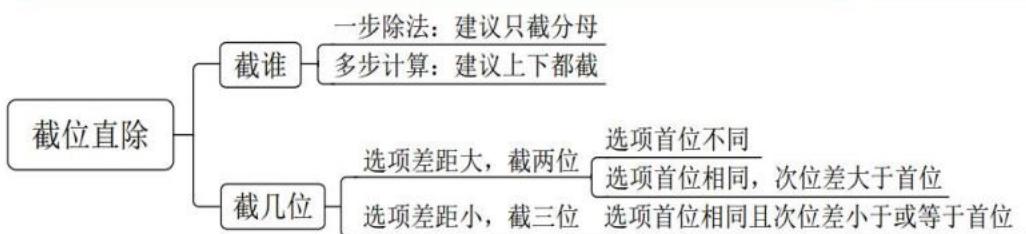


【注意】

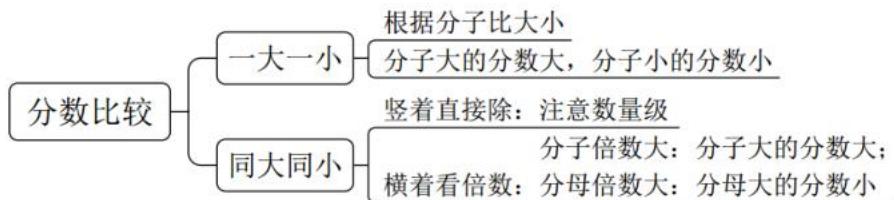
1. 老师习惯将增速小的放在左边, 增速大的放在右边, 也可以颠倒顺序, 根据个人习惯而定。
2. 绝大多数题目(90%)用口诀可以解题, 线段法只用到少数题目当中。

°○ 思维导图





截位时, 只有选项存在10、100倍关系时, 才考虑量级(单位)



【注意】

1. 截位直除: 把数字变短再除。

(1) 截谁:

①一步除法: 建议只截分母。

②多步计算: 建议上下都截。

(2) 截几位:

①选项差距大, 截两位 (选项首位不同; 选项首位相同, 次位差大于首位)。

②选项差距小, 截三位 (选项首位相同且次位差小于或等于首位)。

③补充: 如果选项是 10684 和 10648, 截两位、三位都不保险。陕西独立命题时曾经考查过, 深圳市考也考查过, 碰到类似选项→前三位、四位相同, 估算不好用, 考查的就是计算, 请精确计算。遇到类似选项建议跳过。

(3) 截位时, 只有选项存在 10、100 倍关系时, 才考虑量级(单位), 比如 1170、117、1070、107。

2. 分数比较:

(1) 一大一小: 钱多人少。

①根据分子比大小。

②分子大的分数大, 分子小的分数小。

(2) 同大同小: 位数不同的先统一一位数, 方法注意灵活转换。

①竖着直接除: 注意数量级, 先统一一位数。

- ②横向看倍数：实用。
 - a. 分子倍数大，分子大的分数大。
 - b. 分母倍数大，分母大的分数小。

| | 识别 | 公式 | 技巧 |
|----------------------|-----------|---|--|
| 基期量 (必考) | 看时间，求过去的量 | ①基期量=现期量-增长量 ②基期量 = $\frac{\text{现期量}}{1+r}$ | 1.加减法精确计算，可用尾数 2.截位直除，若 $ r \leq 5\%$ ，求基期可化除为乘 3.基期差值，先算现期差（坑），再结合大小分析范围；无法分析先算一半看选项 |
| 现期量 (考的较少) | 看时间，求未来的量 | ①现期量=基期量+增长量 ②现期量 = 基期量 $\times (1 + r)$ | 1.注意问法， 保持增量还是保持增速 2.计算：特殊数字1.1错位相加 |

【注意】

1. 基期量（必考）：

(1) 识别：看时间，求过去的量。

(2) 公式：

①基期量=现期量-增长量。

②基期量=现期量/ (1+r)。

(3) 技巧：

①加减法精确计算，可用尾数。乘除法涉及四舍五入和进位，不要考虑尾数。

②截位直除，若 $|r| \leq 5\%$ ，求基期可化除为乘。例： $2245 / (1-2\%) \approx 2245 * (1+2\%) \approx 2245 + 44 \approx 2290$ 。

③基期差值，先算现期差（坑），再结合大小分析范围；无法分析先算一半看选项。例： $120 / (1-10\%) - 80 / (1+15\%)$ ，现期坑为 $120-80=40$ ，左边： $120 / (1-10\%) > 120$ ， $80 / (1+15\%) < 80$ ，结果大于 40。

2. 现期量（考的较少）：

(1) 识别：看时间，求未来的量。

(2) 公式：

①现期量=基期量+增长量。

②现期量=基期量* (1+r)。

(3) 技巧:

①注意问法，保持增量还是保持增速。

②计算：特殊数字 1.1 错位相加。

| | 识别 | 公式 | 技巧 |
|------------------------|-----------|--|--|
| 增长率 (必考) | 计算：增长+% | $r = \frac{\text{增长量}}{\text{基期量}}$ | 1.百分点高减低加；计算截位直除 2.多年份 $r > 10\%$ 即 现期 > 1.1 基期 3.比较时： |
| | 比较：增长+快/慢 | $= \frac{\text{增长量}}{\text{现期} - \text{增量}} = \frac{\text{现期} - \text{基期}}{\text{基期}}$ | 先看现期的倍数，不行再看增量/基期 |
| 增长量 (必考) | 计算：增长+单位 | ①增长量=现期-基期； 年均增长量= $\frac{\text{现期} - \text{基期}}{n}$ (年份差) | 1.计算掌握百化分！（取中、放缩、抢救） 2.年均增长量基期的选取规则 |
| | 比较：增长+多/少 | ②百化分： 增长量= $\frac{\text{现期}}{n+1}$ ；减少量= $\frac{\text{现期}}{n-1}$ | 3.比较时，大大则大； 一大一小百化分（看倍数） |

【注意】

1. 增长率：(必考)。

(1) 识别:

①计算：增长+%。和增长量的区分看是问具体单位还是%。

②比较：增长+快/慢。

(2) 公式： $r = \frac{\text{增长量}}{\text{基期量}} = \frac{\text{增长量}}{\text{现期量} - \text{基期量}} = \frac{(\text{现期量} - \text{基期量})}{\text{基期量}}$ (后两种考查较多)。

(3) 技巧:

①百分点高减低加；计算截位直除。降幅是下降的前提，算完记得补负号。

②多年份 $r > 10\%$ 即现期>1.1基期。

③比较时，先看“现期/基期”的倍数，再看“增量/基期”(分数比较)。上课时补充到：当“现期量/基期量”倍数不明显时，看“增长量/基期量”，分母(基期值)一直在变大，增长量一旦下降，则分数值变小，可以排除。

2. 增长量 (必考)。

(1) 识别:

①计算：增长+单位。

②比较：增长+多/少。

(2) 公式：

①增长量=现期- 基期。年均增长量= (现期- 基期) /N (年份差)，注意基期的选取。

②百化分 (重中之重，最好用的技巧): $|r|=1/n$, 增加量=现期量/ (n+1); 减少量=现期量/ (n-1)。百化分逆运用: $410/2468 \approx 1/6 (16.6\%)$ 。

(3) 技巧：

①计算掌握百化分 (取中、放缩、抢救→ $n=100$ /百分号前的数字)。

②年均增长量基期的选取规则。正常给 2010~2015 年，年均增量为 $(2015-2010)/5$; 五年规划基期前推一年，年份差为 5。

③比较时，大大则大，现期量大，增长率大，则增长量大；一大一小百化分 (托底：看现期量和增长率之间的倍数)。

| | 现期 $(\frac{A}{B})$ | 基期 $(\frac{A}{B} \times \frac{1+b}{1+a})$ | 两期 | |
|-----------------------|---|--|---|--|
| 比重 (占) (必考) | 部分÷总体，利润率=利润/收入 饼状图，12点原则 | ①差距大，上下截两位约分 ②差距小，先计算左边 $\frac{A}{B}$, 再看 $\frac{1+b}{1+a}$ 与 1 的大小关系，结合选项分析答案 ③主要考基期比重： | 比较： 判断升降 $a > b$, 上升 $a < b$, 下降 $a=b$, 不变 | 比重差: $\frac{A}{B} \times \frac{a-b}{1+a}$ ①判升降②定大小 还不行就带公式快速估算 平均数的增长量: $\frac{A}{B} \times \frac{a-b}{1+a}$ (考得非常少) 平均数的增长率: $r=\frac{a-b}{1+b}$ |
| 平均数 (平均每) (必考) | 后÷前 多数加和求平均，削峰填谷 | | | |
| 倍数 (倍) (常考) | 是几倍：直接除 多 (高) 几倍：倍数-1 超过即大于 | 注意材料是否给出现期比重 (考查新趋势) | | |

【注意】

1. 考查现期：

(1) 比重：占，必考，20 题中考 10 题。部分÷总体，利润率=利润/收入；
饼状图：12 点原则，12 点钟方向依次顺时针排布。

(2) 平均数：平均每，必考。后÷前，多数求和求平均，削峰填谷，找中

间好算的值，看多出的能否填坑。逆运用：5年产值>1万亿→平均每年>2000亿。

(3) 倍数：倍，常考。是几倍：直接除；多（高）几倍：倍数-1；超过即大于。

2. 考查基期：公式都是 $A/B * [(1+b)/(1+a)]$ ，都是 A/B 的基期求法。

(1) 差距大，上下截两位约分。

(2) 差距小，先计算左边 A/B ，再看 $(1+b)/(1+a)$ 与 1 的大小关系，结合选项分析答案。

(3) 主要考基期比重：注意材料是否给出现期比重（考查新趋势），有现期比重直接用，节省半分钟时间。

3. 考查两期：没有倍数考法，没有意义。

(1) 比较：判断升降，看 a 、 b 。

① $a > b$ ，比例上升。

② $a < b$ ，比例下降。

③ $a = b$ ，比例不变。

(2) 比重差： $A/B * (a-b)/(1+a)$ 。

① 判升降。

② 定大小，选小于 $|a-b|$ 的。

③ 还不行就代入公式快速估算。

(3) 平均数增长量（近五年考过 1 道，考频较低，已在讲义中剔除）： $A/B * (a-b)/(1+a)$ 。

(4) 平均数增长率： $(a-b)/(1+b)$ 。

4. 比重不考增长率，没有现实意义。

| | 识别 | 公式 | 技巧 |
|----------------------------------|-----------------------|--|--|
| 间隔增长率 (常考、套路) | 时间上隔一期， 求增长率/倍数/基期 | $r_1+r_2+r_1r_2$ 和+积 | 1.计算很简单，结合选项 2.间隔倍数=间隔 $r+1$ 3.间隔基期=现期 $\div (1+间隔r)$ |
| 年均增长率 (常考比较，计算非常少) | 年均+增长率 | $(1+r)^n = \text{现期量} \div \text{基期量}$ | 1.比较：看现期量 \div 基期量 2.计算：居中代入 |
| 混合增长率 (必考，重难点) | 有加和的关系， 求其中某个量的增长率 | | 1.混合总体居中： 最小$r < 总体r < 最大r$ 2.偏向量较大的： 总体增速离基数大的更近 现期替代基期计算 3.线段法的拓展： 距离与量成反比 |

【注意】

1. 间隔增长率（常考、套路）：

(1) 识别：时间上隔一年（比如 2018 年比 2016 年），求增长率/倍数/基期。

(2) 公式： $r=r_1+r_2+r_1*r_2$ ， 和+积。

(3) 技巧：

①计算很简单，结合选项。

②间隔倍数=间隔 $r+1$ 。

③间隔基期=现期 $\div (1+间隔 r)$ 。

2. 年均增长率（常考比较，计算非常少）：

(1) 识别：年均+增长率。

(2) $(1+r)^n = \text{现期量} / \text{基期量}$ 。

(3) 技巧：

①比较：看现期/基期，直接看倍数（送分）。

②计算：居中代入。

3. 混合增长率（必考，重难点）：

(1) 识别：有加和关系（户籍+非户籍=总体；1~11 月+12 月=全年；本币+外币=本外币），求其中某个量的增长率。

(2) 公式、技巧：

①混合整体居中：最小 $r < 总体 r < 最大 r$ （解决 40% 题目）。

②偏向量大的：总体增速离基期大的更近，现期代替基期计算（解决 50% 题目）。

③线段法的拓展：距离与量成反比（个别题目）。

复习建议（最后再唠叨几句）

1、课程至少再看一遍，重点看不懂的地方，查缺补漏，不留死角。

2、把每天上课的知识点、思维导图，手写整理成笔记。

要求：根据我给的模板内容调整成自己的内容。

3、找数与速算的练习：微信小程序“粉笔快练”。

4、基础扎实后，每天做 3~4 篇资料分析。

注意：前期以正确率为主，准确率达到 80% 左右后掐时间。

5、请你坚持，资料分析一定会提高。

【注意】复习建议（最后再唠叨几句）：

1. 课程至少再看一遍，可以倍速看，重点看不懂的地方，查缺补漏，不留死角。粉笔 980 课程是系统课，学透了完全够用。

2. 把每天上课的知识点、思维导图，手写整理成笔记。要求：根据我给的模板内容调整成自己的内容，资料分析的公式一定要背，知识点熟悉了才能在考场上又快又准。

3. 找数与速算的练习：微信小程序“粉笔快练”，可以背言语实词、成语；数资练习是无限的，可以限时，把碎片化时间利用起来。黄色的数资速算点开有很多练习，着重练习首位计算（给式子判断商几）和百化分（练习百分数和分数的对应）。

4. 基础扎实后，每天做 3~4 篇资料分析。注意：前期以正确率为主，做的时候慢慢回忆考点，保证做对，同步老师的思维，准确率达到 80% 左右后掐时间。细水长流，每天做题保持手感，不要一下做很多。4 篇资料用时 35 分钟 → 32 分钟 → 30 分钟 → 28 分钟 → 25 分钟，循序渐进，25 分钟左右对 80% 以上，则资料分析模块“炉火纯青”。

5. 请你坚持，资料分析一定会提高。

【答案汇总】

倍数：现期倍数 1-4：ACDB；基期倍数 1-2：AA

特殊增长率：间隔增长率 1-4：CBDC；年均增长率 1-3：BCB；混合增长率
1-5：不选 BBB