



第一章 实用速算技巧

1.1 加法技巧—尾数法、高位叠加法

1.1.1 尾数法

在多个数字精确求和或求差时，从“尾数”处入手，为保证精确与速度，一般可观察两位。

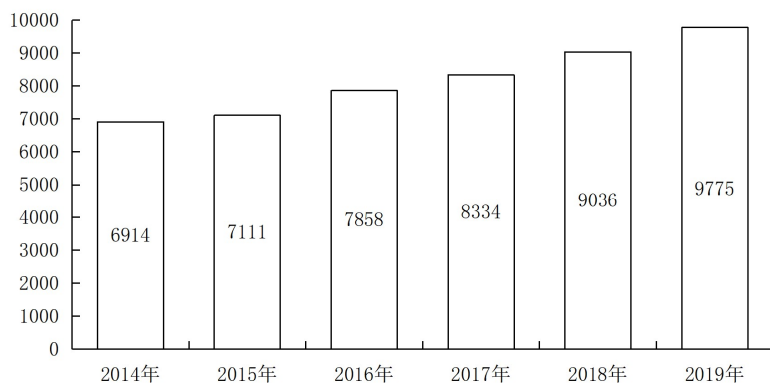


图1 2014~2019年各年末全国残疾人康复机构数量

【例1】

求出2014~2017年全国残疾人康复机构数量之和：

- A. 29576 B. 30217
C. 33418 D. 36439

14~17年的数据最后一位数相加得17，观察选项，直接对应到B。

批注[毛豆十三 1]: 题干数据和选项数据非常精准的情况下使用，存在四舍五入的数据不可用。

批注[毛豆十三 2]: 何为精确？如果题干中的数字为“234.3万、432.5万”之类的数字，那么这种不能叫做精准。因为存在四舍五入的情况。

批注[毛豆十三 3]: 尾数都不一样，可只看一位。

【例2】

求出2016~2019年全国残疾人康复机构数量之和：

- A. 33577 B. 34217
C. 36463 D. 35003

16~19年的数据后两位相加得203，观察选项，直接对应到D。

批注[毛豆十三 4]: 存在最后一位相同的，看后两位。



1.1.2 高位叠加

和我们记忆中的列竖式做加法顺序正相反，高位叠加是从高位加起，抓住问题的主要矛盾。非精确求和或没有选项可以参考时，可以选用高位叠加法。

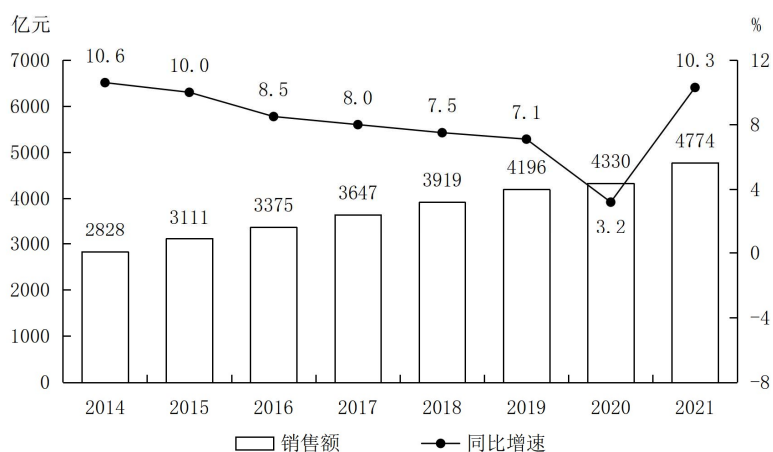


图 2014~2021 年全国零售药店终端药品销售额和同比增速

【例 1】

求出十三五时期全国零售药店终端药品销售额：

高位叠加法计算过程如下：

千位	17
百位	22
十位	24
个位	27
<hr/>	
	19467

【例 2】

求出 2015-2019 年间全国零售药店终端药品销售额：

高位叠加法计算过程如下：

千位	16
百位	20
十位	22
个位	28
<hr/>	
	18248



【例 3】

2014~2021 全国零售药店终端药品销售额之和约为多少万亿元：

- A. 2.82 B. 2.94
C. 3.02 D. 3.15

高位叠加法计算过程如下：

千位 26

百位 38

29800

十位和个位的数据通过估算大致在 400 左右，故总量大致在 30200，答案对应到 C 选项。

批注[毛豆十三 5]: 选项差距大，可不用精确计算。

1.2 减法技巧—整数基准值法、“21”“12”分段法

1.2.1 整数基准值法

被减数—减数=（被减数—基准值）+（基准值—减数）：

例如“632—589”，我们可以加入 600 作为基准值，则 $632-589=(632-600)+(600-589)$ 。

1.2.2 “21”“12”分段法

将三位数的减法分成“21”或“12”两段，尽可能保证不用借位。

批注[毛豆十三 6]: 尽量避免借位计算。

【例题】

512—481

51 2

48 1

03 1

745—372

74 5

37 2

37 3

532—328

5 32

3 28

2 04

938—776

93 8

77 6

16 2

721—688

此题基准值法更为简便

21+12=33

822—484

82 2

48 4

33 8

批注[毛豆十三 7]: $820-480=340$ ， $2-4=-2$ 。



939—842

93 9

84 2

09 7

892—784

8 92

7 84

1 08

822—794

此题基准值法更为简便

22+6=28

【例 1】（2023 年国考）

表 2021 年 2~12 月各月末固定互联网宽带接入用户数

万户

	接入用户	其中： xDSL 用户	光纤用户	其中： 100Mbps 速率以上用户
2 月	49222	296	46274	44516
3 月	49726	295	46707	45072
4 月	50061	293	47053	45517
5 月	50516	292	47515	46104
6 月	50961	290	479 68	46649
7 月	51374	290	484 16	47173
8 月	51865	290	489 21	47710
9 月	52629	291	496 43	48450
10 月	53146	290	500 77	49026
11 月	53540	288	504 66	49557
12 月	53579	283	505 51	49848

问题：2021 年下半年，我国固定互联网宽带接入用户中，光纤用户数增量超过 500 万户的月份有几个：

批注[毛豆十三 8]: 注意时间段

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

本题答案选 A

此题先进行分段，百位数减完大于 5 和小于 5 都不用看，如果等于 5，则要看十位和个位够不够减，够减就大于 500，不够减就小于 500。

在本题中，7 月份的数据 484 16，6 月份的数据 479 68，百位数相减正好为 5，故要看十位和个位，发现 16-68 不够减，故 7 月份增量小于 500。



【例 2】（2022 年联考）

表 2011~2020 年全国城市生活垃圾无害化处理状况

	总清运量 (万吨)	无害化处理场 (座)	无害化处理能力 (万吨/日)	无害化处理量 (万吨)
2011 年	16395	677	40.91	130 90
2012 年	17081	701	44.63	144 90
2013 年	17239	765	49.23	153 94
2014 年	17860	818	53.35	163 94
2015 年	19142	890	57.69	180 13
2016 年	20362	940	62.14	196 74
2017 年	21521	1013	67.99	210 34
2018 年	22802	1091	76.62	225 65
2019 年	24206	1183	86.99	240 13
2020 年	23512	1287	96.35	234 52

问题：2012~2020 年间，全国城市生活垃圾无害化处理量同比增长超过 1200 万吨的年份有几个：

- A. 4 B. 5
C. 6 D. 7

本题答案选 C

通过分段计算可知，本题中没有相减后正好等于 12 的情况，故可直接进行判断：大于 12 的当选，小于 12 的排除。

1.3 乘法技巧—小分互换法、拆分法

1.3.1 小分互换

若乘法中有某个乘数可以近似的转化为某个常见分数，我们可以将多位数乘法转化为简单除法计算：

一个数字乘以 5、25、125，可转化为除以 2、4、8。

需记忆的常用小数如下：

$$\begin{array}{lllll}
 50\% = \frac{1}{2} & 33.3\% = \frac{1}{3} & 25\% = \frac{1}{4} & 20\% = \frac{1}{5} & 16.7\% = \frac{1}{6} \\
 14.3\% = \frac{1}{7} & 28.6\% = \frac{2}{7} & 42.9\% = \frac{3}{7} & 12.5\% = \frac{1}{8} & 11.1\% = \frac{1}{9}
 \end{array}$$



【例题】

$$784 \times 25\%$$

$$784 \times \frac{1}{4} = 196$$

$$632 \times 12.5\%$$

$$632 \times \frac{1}{8} = 79$$

$$20\% \times 455$$

$$\frac{1}{5} \times 455 = 91$$

$$727 \times 16.7\%$$

$$727 \times \frac{1}{6} = 121$$

$$981 \times 33.3\%$$

$$981 \times \frac{1}{3} = 327$$

$$50\% \times 472$$

$$\frac{1}{2} \times 472 = 236$$

$$428 \times 14.3\%$$

$$428 \times \frac{1}{7} = 61$$

$$154 \times 25$$

$$154 \times \frac{1}{4} \times 100 = 3850$$

$$5 \times 488$$

$$\frac{1}{2} \times 10 \times 488 = 2440$$

1.3.2 乘法拆分

若乘法中有某个乘数为百分数且能拆成两个简单数值（50%、10%、5%等），我们可以将该百分数拆成两部分相乘，要擅用“1%”（“一个包子”）。

常用的小数拆分如下：

$$45\% = 50\% - 5\% \quad 55\% = 50\% + 5\% \quad 15\% = 10\% + 5\% \quad 60\% = 50\% + 10\% \quad 95\% = 1 - 5\%$$

$$90\% = 1 - 10\% \quad \text{及所有 } 50\%、100\% \text{ 附近的数等。}$$

【例题】

$$382 \times 55\% \text{ (50\%+5\%)}$$

$$= 191 + 19$$

$$= 210$$

$$492 \times 48\% \text{ (50\%-2\%)}$$

$$= 246 - 10$$

$$= 236$$

$$936 \times 45\% \text{ (50\%-5\%)}$$

$$= 468 - 47$$

$$= 421$$

$$592 \times 97\% \text{ (100\%-3\%)}$$

$$= 592 - 18$$

$$= 574$$

$$1228 \times 95\% \text{ (100\%-5\%)}$$

$$= 1228 - 61$$

$$= 1167$$

$$766 \times 103\% \text{ (100\%+3\%)}$$

$$= 766 + 23$$

$$= 789$$

**【例 1】**

$$62851 \times 97.2\% = ?$$

- A. 60671 B. 61091
C. 61692 D. 62052

本题答案选 B

选项差距大，截取三位进行计算。

$$628 \times (100\% - 2.8\%) = 628 - 628 \times 3\% = 628 - 18 = 610$$

【例 2】

$$42815 \times 93.1\% = ?$$

- A. 41481 B. 40819
C. 39861 D. 39012

本题答案选 C

选项差距大，截取三位进行计算。

$$428 \times (100\% - 6.9\%) = 428 - 428 \times 7\% = 428 - 30 = 398$$

【例 3】

$$91285 \times 51.1\% = ?$$

- A. 46647 B. 47218
C. 44512 D. 45628

本题答案选 A

选项差距大，截取三位进行计算。

$$912 \times (50\% + 1\% + 0.1\%) = 456 + 9.1 + 0.9 = 466$$



【例 4】（2023 年青海）

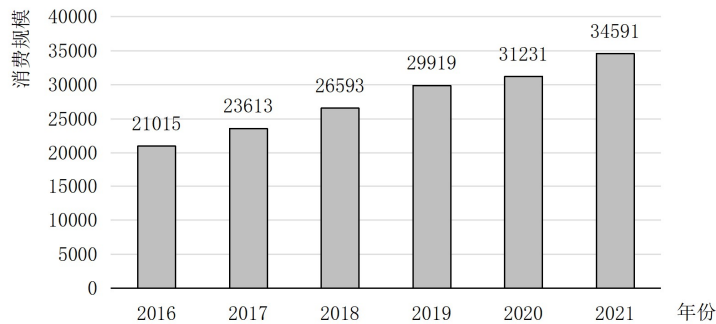
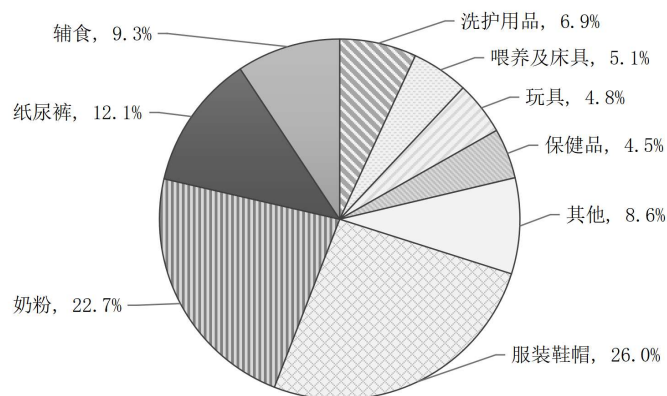


图 1 中国母婴商品消费规模（单位：亿元）



问题：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

本题答案选 B

由饼状图可知消费占比最高的为 26%。

$345 \times 26\% = 345 \times (25\% + 1\%) = 345 \times \frac{1}{4} + 345 \times 1\% = 89$ 。看前两位可知，B 选项符合。



1.4 除法技巧—拆分法和直除法

1.4.1 拆分法

拆分法是对直除的“优化”，可借助选项“猜”出答案，**尤其适合分子位数小于等于分母的除法计算。**

拆分法具体应用：

一：如果分子在分母的 50%附近，先拆出 50%；

二：如果分数大小约等于 1（分子分母相差不大），可先拆出 100%；

三：如果分子很小，可根据实际情况拆出 10%或 5%或 1%；

【例 1】50%左右

$$\begin{array}{r} 250 \div 484 \\ \hline 242 + 8 \\ 484 \end{array} = 52\%^{-}$$

$$\begin{array}{r} 333 \div 642 \\ \hline 321 + 12 \\ 642 \end{array} = 52\%^{-}$$

$$\begin{array}{r} 488 \div 912 \\ \hline 456 + 32 \\ 912 \end{array} = 53\%^{+}$$

$$\begin{array}{r} 143 \div 247 \\ \hline 123 + 25 - 5 \\ 247 \end{array}$$

$$= 50\% + 10\% - 2\% = 58\%$$

$$\begin{array}{r} 200 \div 384 \\ \hline 192 + 8 \\ 384 \end{array} = 52\%^{+}$$

$$\begin{array}{r} 121 \div 292 \\ \hline 146 - 29 + 4 \\ 292 \end{array}$$

$$= 50\% - 10\% + 1\% = 41\%^{+}$$

【例 2】100%左右

$$\begin{array}{r} 450 \div 484 \\ \hline 484 - 34 \\ 484 \end{array} = 93\%$$

$$\begin{array}{r} 633 \div 642 \\ \hline 642 - 9 \\ 642 \end{array} = 98.5\%$$

$$\begin{array}{r} 888 \div 912 \\ \hline 912 - 24 \\ 912 \end{array} = 97\%^{+}$$

$$\begin{array}{r} 252 \div 247 \\ \hline 247 + 5 \\ 247 \end{array} = 102\%^{+}$$

$$\begin{array}{r} 360 \div 344 \\ \hline 344 + 16 \\ 344 \end{array} = 105\%^{-}$$

$$\begin{array}{r} 261 \div 292 \\ \hline 292 - 31 \\ 292 \end{array} = 90\%^{-}$$

**【例 3】1%-20%左右**

$$50 \div 484$$

$$\frac{48+2}{484} = 10.5\%^-$$

$$\frac{48.4+1.6}{484} = 10.3\%$$

$$33 \div 642$$

$$\frac{32+1}{642} = 5\%^+$$

$$88 \div 912$$

$$\frac{91-3}{912} = 10\%^-$$

$$36 \div 242$$

$$\frac{24+12}{242} = 15\%$$

$$30 \div 384$$

$$\frac{38-8}{384} = 8\%^-$$

$$41 \div 292$$

$$\frac{29+12}{292} = 14\%^+$$

【例 4】实战演练

$$47598 \div 89894 = ?$$

A. 54.9%

B. 56.5%

C. 52.9%

D. 51.2%

$$\frac{475}{898} = \frac{449+26}{898} \approx 53\%$$

选择 C 选项。

$$43256 \div 357951 = ?$$

A. 8.5%

B. 10.9%

C. 12.1%

D. 13.6%

$$\frac{432}{3579} = \frac{358+74}{3579} \approx 12\%^+$$

选择 C 选项。

$$32503 \div 33546 = ?$$

A. 94.1%

B. 95.5%

C. 96.9%

D. 98.5%

$$\frac{325}{335} = \frac{335-10}{335} \approx 97\%$$

选择 C 选项。



1.4.2 直除法

直除法的适用范围：

行测资料分析部分的除法一般可分为三类，一是和基期、增长率、增长量相关，此类除法适用假设分配法，二是和比重有关（以及所有分子小于分母可看作分数的除法），此类除法适用拆分法，三是和平均数、倍数、比值等相关的除法，此类适用直除法。

另外，选项距离极近的所有除法题目，均适用直除法。

直除法的截位规则：

除法计算的大原则：**尽量保留原始数据，能不截位就不截位。**

在选项首位均不同时，不用截位，将除数看作一个整体，直接确定大约几倍即可；

在选项极其近时，不用截位，直接直除即可；

其他时候，一般被除数可不截位（小数点后舍弃），除数保留3位即可。

【例1】

2016年，……；对外贸易总额约为71885.6亿美元。占全球贸易总额的21.7%。

问：2016年全球贸易总额约为多少万亿美元：

- A. 75 B. 40
C. 33 D. 28

$$\frac{718}{213} \text{ 首位明显商 } 3$$

选择C选项。

【例2】

2016年……，出口总额中，机电产品出口1357.20亿元，高新技术产品出口424.23亿元，分别增长8.3%和7.6%。

问：2015年，H市高新技术产品出口额约为多少：

- A. 385.6亿元 B. 394.3亿元
C. 398.6亿元 D. 412.5亿元

$$\frac{424}{1+7.6\%} \rightarrow 1076 \overline{) 4242} \begin{array}{r} 3228 \\ 1014 \end{array} \approx 394.3$$

选择B选项。

批注[Freen9]: 假设分配解法:

$$\begin{array}{r} 424 \quad 7.6\% \\ 400 \quad | \quad 30 \\ -6 \quad -0 \\ \hline A=394 \quad X=30 \end{array}$$



【例 3】

2017 年，M 省固定资产投资（不含农户）31328.1 亿元，比上年增长 13.1%。

问：2016 年，M 省固定资产投资（不含农户）约为多少亿元：

- A. 27699.5 B. 31328.1
C. 27712.2 D. 28233.6

$$\frac{31328}{1+13.1\%}$$

选择 A 选项。

批注[Freen10]: 选项差距过小，采用直除

【例 4】

2016 年，我国全年完成邮电业务收入总量 43344 亿元，比上年增长 52.7%。其中，……，快递业务量 312.8 亿件；快递业务收入 3974 亿元。

问：2016 年我国快递业务收入占邮电业务收入总量的比重为多少：

- A. 8.17% B. 9.17%
C. 10.17% D. 11.17%

$$\frac{397}{4334} = \frac{433-36}{4334} = 10\% - 1\% = 9\% +$$

选择 B 选项。

批注[Freen11]:

【例 5】

2016 年，H 市实现货物进出口总额 4485.97 亿元，增长 8.7%。其中，出口总额 3313.80 亿元，增长 6.7%。

问：2016 年，H 市货物出口总额占进出口总额的比重约为多少：

- A. 74% B. 76%
C. 78% D. 80%

$$\frac{3313}{4485} = \frac{3300+13}{4400+85} < 75\%$$

一缸盐水 4400kg，其中盐 3300kg；一杯盐水 85kg，其中盐 13kg。

缸中盐水浓度为 75%，杯中盐水浓度不到 75%。将其掺在一起，浓度将小于 75%。

选择 A 选项。



1.5 基础概念介绍--ABRX 四量关系

1.5.1 名词解释

基期和现期：

基期（A）：表示的是在比较两个时期的变化时，用来做比较值（基准值）的时期；

现期（B）：相对于基期而言，是当前所处的时期。

※【注】与谁相比，谁为基期。

增长量和增长率：

增长量（X）：表示的是现期与基期之间的绝对差值，是一绝对量。

增长率（R）：表示的是现期与基期之间的相对差异，是一相对量。

在一般情况下，“增长率”等价于“增长速度（增速）”等价于“增长幅度（增幅）”。

【例】

2019 年 11 月份，社会消费品零售总额 38094 亿元（现期），比 2018 年 11 月份增长 8.0%（增长率）。

其中，城镇消费品零售额 32345 亿元（现期），比 2018 年 11 月份增长 2355 亿元（增长量）。

问题：指出上述材料中的现期、基期、增长量、增长率。

1.5.2 ABRX 四量之间的关系

一、已知：基期 A 现期 B

$$X=B-A$$

$$R=\frac{X}{A}=\frac{B-A}{A}=\frac{B}{A}-1$$

二、已知：基期 A 增长量 X

$$B=A+X$$

$$R=\frac{X}{A}$$

三、已知：现期 B 增长量 X

$$A=B-X$$

$$R=\frac{X}{B-X}$$



四、已知：现期 B 增长率 R

倍数 $= B/A = 1 + \text{增长率}$

$$A = \frac{B}{1+R}$$

$$X = A \times R = \frac{B}{1+R} \times R$$

五、已知：基期 A 增长率 R

$$X = A \times R$$

$$B = A \times (1+R) = A + AR$$

六、已知：增长量 X 增长率 R

$$A = \frac{X}{R}$$

$$B = A + X = \frac{X}{R} + X$$