

速算技巧

1. 截位直除

1. 截位的含义：截位就是四舍五入保留 n 位，保留有效数字。

2. 如何截位

- 选项首位不同：选项差距大，截两位。
- 选项首位相同：由选项中最接近两项的次位差决定。次位差若大于首位，选项差距大，截两位；若次位差小于等于首位，则选项差距小，截三位。
- 截分子还是分母：若算式为“一步除法”则只截分母；若算式为“多步除法”则分子分母都截。

例1: $\frac{6902}{1+22.1\%}$

A. 5440 B. 5653 C. 5734 D. 5968

解析：一步除法，截分母，选项首位相同，A 项与 B 项，C 项与 D 项都可以算作接近。故次位差 2 小于首位 5。为了保证精度，对分母截取三位。固有 $\frac{6902}{1.22}$ 约商 56...，故选 B。

例2: $\frac{71182}{71182+64222}$

A. 47.5% B. 50.5% C. 52.6% D. 56.6%

解析：一步除法，截分母，选项 B 与 C 最接近，首位相同，次位差 2 小于 5，故为了保持精度截三位。有 $\frac{71182}{712+642}$ 。计算得 $\frac{71182}{135}$ ，约商 52...。故选 C。

例3: $\frac{842.8}{218} \div 366$

A. 75 B. 91 C. 106 D. 124

解析：多步除法，分子分母都截。选项首位不同，截两位。故有 $\frac{84}{22 \times 37}$ ，约分后有 $\frac{42}{11 \times 37}$ 。将 11×37 错位相加得 407，故原式为 $\frac{42}{407}$ 。继续截位有 $\frac{42}{41}$ 可知首位商 1，次位商 0。选 C。

3. 除法运算中的量级

当选项之间存在约十倍关系的时候，考虑数量级（包括小数点、位数、单位）。方法为：①直接对算式截取两位（为了知道商多少）；②保留量级（为了知道结果是几百或是几十）。

例: $\frac{116.5}{\frac{12 \times 10^4}{16\%}} = ()$

A. 0.61‰ B. 1.56‰ C. 0.06‰ D. 0.16‰

解析: $\frac{116.5}{\frac{12 \times 10^4}{16\%}} = \frac{116.5 \times 0.16}{120000} = \frac{120 \times 0.16}{120000} = \frac{0.16}{1000}$ 。故结果为千分之 0.16。选 D。

2. 分数比较

分数的比较主要比较分数之间分子与分子，分母与分母之间的关系。为此我们可将两分数之间分子与分母的关系分为：两分数分母与分子比较结果为一大一小或同大同小。

1. 一大一小

例如分数 $\frac{13}{30}$ 与分数 $\frac{14}{25}$ 。由于分数 $\frac{14}{25}$ 的分子 $14 > 13$ 且 $25 < 30$ ，故属于一大一小类型，此时，分子大的分数较大。

2. 同大同小

例如分数 $\frac{13}{30}$ 与分数 $\frac{14}{33}$ 。由于分数 $\frac{14}{33}$ 的分子 $14 > 13$ 且 $33 > 30$ ，分子分母同时大于分数 $\frac{13}{30}$ 。故属于同大同小类型。在同大同小的情况下，分数比较可分为以下几类：

- 同一分数分子与分母关系明显（竖着直接除）

例如分数 $\frac{34}{15}$ 与分数 $\frac{70}{52}$ 。分数 $\frac{34}{15}$ 的倍数关系明显为 2 倍+，而分数 $\frac{70}{52}$ 的倍数不到 1.5，因此分数 $\frac{34}{15} < \frac{70}{52}$ 。

- 分数之间分子与分子或分母与分母的倍数关系明显（横向看速度-谁快谁不变，慢的变为 1）

例如分数 $\frac{34}{26}$ 与 $\frac{70}{52}$ 。同一分数之间倍数都不到 1.5。此时，比较两分数分子之间与分母之间的倍数关系。34 与 70 为两倍多的关系，而 26 与 52 为两倍关系。因此将倍数小的看作 1。得到分数 $\frac{34}{1}$ 与 $\frac{70}{1}$ 。分母相同，分子越大的数越大有 $\frac{34}{1} < \frac{70}{1}$ 。