

中考数学计算题步骤书写示例

1 实数的计算（必考）

①依次写出每一项的结果

②简单计算给出最终结果

有些项比较复杂可适当加一步，如 $3\tan 60^\circ = 3 \times (\sqrt{3})/3 = \sqrt{3}$ 。

示例： $\sqrt{27} + (-1/2)^{-2} - 3\tan 60^\circ + (\pi - \sqrt{2})^0$

解：原式 $= 3\sqrt{3} + 4 - 3\sqrt{3} + 1 = 5$

中考数学计算题步骤书写示例

2 解二元一次方程组

①加/减消元，求 x 或 y

②代入消元（或加/减消元），求另一个未知数

③所以原方程组的解为 $\begin{cases} x=? \\ y=? \end{cases}$

示例：解方程组 $\begin{cases} 3x-2y=-8 & \text{①} \\ x+2y=0 & \text{②} \end{cases}$

解：①+②，得 $4x=-8$

解得 $x=-2$

将 $x=-2$ 代入②，得 $-2+2y=0$ （①-3×②，得 $-8y=-8$ ）

解得 $y=1$

所以原方程组的解为 $\begin{cases} x=-2 \\ y=1 \end{cases}$

中考数学计算题步骤书写示例

3 解一元二次方程

3.1 配方法解一元二次方程（二次项系数为 1，且一次项系数为偶数时，更适用）

①等式两边同除以.....，得

②移项，得

③等式两边同时加.....，得

④开方， $\therefore x+?=\pm?$

⑤ $\therefore x_1=?$ ， $x_2=?$

示例：解方程 $2x^2+8x=-5$

解：等式两边同除以 2，得 $x^2+4x=-5/2$

等式两边同时加 4，得 $x^2+4x+4=3/2$ ，即 $(x+2)^2=3/2$

$\therefore x+2=\pm\sqrt{(3/2)}$

$\therefore x=-2\pm\sqrt{(3/2)}$

$\therefore x_1=-2+(\sqrt{6})/2$ ， $x_2=-2-(\sqrt{6})/2$

3.2 公式法解一元二次方程（适用于所有的一元二次方程）

①整理原方程，得 $ax^2+bx+c=0$

② $b^2-4ac=?\geq 0$ or < 0

③ $x=(-b\pm\sqrt{(b^2-4ac)})/2a$ or 原方程无解

示例：解方程： $(10-2x)(6-x)=32$

解：整理原方程，得 $x^2-11x+14=0$

$a=1$ ， $b=-11$ ， $c=14$

$b^2-4ac=(-11)^2-4\times 1\times 14=65$

$$\therefore x = (11 \pm \sqrt{65})/2$$

$$\therefore x_1 = (11 + \sqrt{65})/2, x_2 = (11 - \sqrt{65})/2$$

3.3 分解因式法解一元二次方程

①多项式因式分解，得

②移项，得

③多项式因式分解，得 $(x+a)(x+b)=0$

④即 $x+a=0$ 或 $x+b=0$

⑤ $\therefore x = -a$ 或 $x = -b$

示例：解方程： $3x(2x+1)=2(2x+1)$

解：由原方程易得： $3x(2x+1)-2(2x+1)=0$

因式分解，得 $(3x-2)(2x+1)=0$

即 $3x-2=0$ 或 $2x+1=0$

$\therefore x=2/3$ 或 $x=-1/2$

等号两端有相同项时，不可同时除去，避免丢根。

中考数学计算题步骤书写示例

4 解分式方程

①等式两边同乘以……，得

②移项，得（可省略）

③整理得

④解得 $x=?$

⑤检验：当 $x=?$ 时，最简公分母=0/最简公分母 $=a\neq 0$

⑥ $\therefore x=?$ 是原方程的增根，原分式方程无解。 $x=?$ 是原方程的解。

示例：解方程： $\frac{1}{2x-1} = \frac{1}{2} - \frac{3}{4x-2}$

解：等式两边同乘以 $4x-2$ ，得 $2=(2x-1)-3$

整理得 $2x=6$

解得 $x=3$

检验：当 $x=3$ 时， $4x-2=4\times 3-2=10\neq 0$

$\therefore x=3$ 是原方程的解。

中考数学计算题步骤书写示例

5 多项式化简

5.1 整式化简（因式分解）

对公式的应用应直接体现出来，如 $a^2-b^2=(a+b)(a-b)$ ，解题过程中 $(a+b)(a-b)$ 要体现出来。

示例：分解因式： $(y+2x)^2-(x+2y)^2$

解：原式 $=[(y+2x)+(x+2y)][(y+2x)-(x+2y)]$

$$=(3x+3y)(x-y)$$

$$=3(x+y)(x-y)$$

5.2 分式化简

分子、分母中存在多项式的进行因式分解，按照法则进行加、减、乘、除的计算。

示例：化简分式 $\frac{x-2}{x-1} \cdot \frac{x^2-1}{x^2-4x+4} - \frac{1}{x-2}$

解：原式 $=\frac{x-2}{x-1} \cdot \frac{(x-1)(x+1)}{(x-2)^2} - \frac{1}{x-2}$

$$=\frac{x+1}{x-2} - \frac{1}{x-2}$$
$$=\frac{x}{x-2}$$

中考数学计算题步骤书写示例

6 解不等式组

①解不等式①，得

②解不等式②，得

③ $\therefore$ 原不等式组的解集为

示例：解不等式组：
$$\begin{cases} 2x+5 \leq 3(x+2) & \text{①} \\ (x-1)/2 < x/3 & \text{②} \end{cases}$$

解：解不等式①，得 $x \geq -1$

解不等式②，得 $x < 3$

$\therefore$ 原不等式组的解集为 $-1 \leq x < 3$