

五上-简易方程

 五年级

本资料为五年级 专项练习题，包含精选例题与配套练习，适合课后巩固和考前复习使用。

简易方程（用字母表示数、解方程）学习资料

专为五年级同学设计

知识要点

 核心概念

方程就像一个天平，表示左右两边相等 (=)。我们用字母（比如 x , a , n ）来表示未知数，就像谜题里等待我们揭秘的神秘数字。解方程，就是通过一系列平衡的操作，找出这个字母到底代表几。

 计算法则

解方程基本步骤（天平平衡原理）：

看：观察方程，明确未知数是什么。

变：运用“等式性质”进行变形。

性质1：等式两边同时加上或减去同一个数，等式仍然成立。

性质2：等式两边同时乘或除以同一个不为0的数，等式仍然成立。

算：逐步计算，让未知数 x 单独在等式的一边。

验：把解出的 x 的值代入原方程，检查等式两边是否相等。

 记忆口诀

解方程，很简单，天平平衡是主线。

左右同加或同减，左右同乘或同除。

x 在左常数右，算出结果要检验。

🔗 知识关联

这部分知识建立在之前学习的 **四则运算、等式概念** 以及 **用字母表示运算律和公式** 的基础上。它是未来学习更复杂方程和所有代数知识的重要基石。

易错点警示

✗ **错误1：** 书写不规范，数字与字母、字母与字母相乘时漏写乘号。

✓ **正解：** 3 乘 a 应写成 $3a$ 或 $3 \times a$ ，不能写成 $3a$ （易被看成是三位数）。

✗ **错误2：** 移项时符号不变。

✓ **正解：** 解 $x + 5 = 12$ ，应是 $x = 12 - 5$ （把左边的 $+5$ 移到右边变成 -5 ），不能错误地写成 $x = 12 + 5$ 。

✗ **错误3：** 解 $ax = b$ 这类方程时，运算错误。

✓ **正解：** 解 $3x = 18$ ，应是两边同时除以3，得 $x = 18 \div 3 = 6$ 。不能错误地两边同时除以 x 或同时减3。

三例题精讲

🔥 例题1

解方程： $x - 2.8 = 7.5$

❖ **第一步：** 分析方程。未知数 x 被减去了 2.8。

❖ **第二步：** 根据等式性质，为了使左边只剩下 x ，需要在等式两边同时加上 2.8。

$$x - 2.8 + 2.8 = 7.5 + 2.8$$

❖ **第三步：** 计算得出结果。

$$x = 10.3$$

答案: $x = 10.3$

总结: 这是最简单的“移项”类型, 遵循“同加同减”原则, 注意小数加减的计算准确性。

🔥 例题2

学校买来5个足球, 每个 a 元, 又买来3个篮球, 每个 b 元。一共花了多少元? (用含有字母的式子表示) 当 $a = 65$, $b = 80$ 时, 一共花了多少元?

第一步: 根据题意列出总价的代数式。

$$\text{总价} = \text{足球总价} + \text{篮球总价} = 5 \times a + 3 \times b = 5a + 3b \text{ (元)}$$

第二步: 将具体的数值代入字母。

$$\text{当 } a = 65, b = 80 \text{ 时, } 5a + 3b = 5 \times 65 + 3 \times 80$$

第三步: 根据运算顺序计算。

$$\text{先算乘法: } 5 \times 65 = 325, 3 \times 80 = 240$$

$$\text{再算加法: } 325 + 240 = 565$$

答案: 一共花了 $(5a + 3b)$ 元。当 $a = 65$, $b = 80$ 时, 一共花了565元。

总结: “用字母表示数”是列方程的基础。先列出式子, 再代入求值, 注意“先乘除后加减”的运算顺序。

🔥 例题3

$$\text{解方程: } 3(x + 2) = 18$$

第一步: 把 $(x + 2)$ 看作一个整体。方程表示3乘以这个整体等于18。

$$\text{所以, } x + 2 = 18 \div 3$$

第二步: 计算等式右边。

$$x + 2 = 6$$

 **第三步：**再次利用等式性质，两边同时减去2。

$$x + 2 - 2 = 6 - 2$$

$$x = 4$$

 **答案：** $x = 4$

 **总结：**对于带括号的方程，可以把括号内的式子当作一个整体先求出来，再分步求解。也可以先利用乘法分配律去括号： $3x + 6 = 18$ ，然后解 $3x = 12$ ，最后 $x = 4$ 。两种方法都要掌握。

练习题（10道）

省略乘号，简写下面的式子： $m \times 8 = ()$, $a \times b \times 5 = ()$ 。

当 $m = 4.5$ 时，求 $3m + 7$ 的值。

仓库里有货物 x 吨，运走了15.2吨，还剩多少吨？当 $x = 50$ 时，还剩多少吨？

解方程： $x + 3.6 = 10$

解方程： $y - 1.7 = 3.8$

解方程： $7a = 84$

解方程： $b \div 5 = 3.4$

小明有 n 张邮票，小红的邮票数是小明的3倍。两人一共有多少张邮票？

解方程： $2x + 5 = 21$

一个长方形的长是 a 厘米，宽是 b 厘米，它的周长 C 是多少厘米？面积 S 是多少平方厘米？

奥数挑战（10道）

已知 $\triangle + \square = 24$ ，且 $\triangle = \square + \square + \square$ ，求 \triangle 和 \square 各代表多少？

解方程： $1.5 \times (x - 4) = 18$

三个连续自然数的和是 $3n$ ，那么其中最小的那个自然数是多少？（用含 n 的式子表示）

如果 $a + a + b = 25$, $a + b + b = 23$ ，那么 a 和 b 各是多少？

解方程： $(x + 3) \div 2 = 6.5$

一个数，先加上5，再乘5，然后减去5，最后除以5，结果还是5。这个数是多少？

爸爸的年龄比小明的3倍多4岁，爸爸今年40岁，小明今年多少岁？

一个两位数十位上的数字是 a ，个位上的数字是 b ，写出这个两位数。

解方程： $4x - 7 = 2x + 15$

鸡和兔在同一个笼子里，从上面看有 m 个头，从下面看有 n 只脚。用含有字母的式子表示兔有多少只？

生活应用（5道）

(高铁) “复兴号”高铁的速度是每小时 v 千米，它行驶 t 小时后的路程是多少千米？如果 $v = 350$ ， $t = 2.5$ ，它行驶了多少千米？

(航天) 中国空间站每天绕地球飞行 n 圈。5天一共飞行了多少圈？如果5天一共飞行了35圈，平均每天飞行多少圈？（列方程解答）

(AI与环保) 一个智能垃圾分类机，处理 x 公斤可回收物，可以减少 $0.8x$ 公斤的碳排放。如果一天处理了150公斤，可以减少多少碳排放？

(网购) 小华在网上买书，每本书 a 元，店家满50元包邮。他买了3本，还差5元才能包邮。请根据 $3a + 5 = 50$ 这个方程，算出一本书多少钱。

(运动与健康) 张老师计划每周跑步 k 公里。实际他第一周跑了 $(k + 3)$ 公里，第二周跑了 $(k - 2)$ 公里。这两周他一共跑了多少公里？如果 $k = 10$ ，他一共跑了多少公里？

参考答案与解析

【练习题答案】

$$8m, \quad 5ab$$

$$3 \times 4.5 + 7 = 13.5 + 7 = 20.5$$

$(x - 15.2)$ 吨；当 $x = 50$ 时， $50 - 15.2 = 34.8$ （吨）

$$x = 10 - 3.6 = 6.4$$

$$y = 3.8 + 1.7 = 5.5$$

$$a = 84 \div 7 = 12$$

$$b = 3.4 \times 5 = 17$$

$$n + 3n = 4n \text{ (张)}$$

$$2x = 21 - 5, \quad 2x = 16, \quad x = 8$$

周长 $C = (a + b) \times 2 = 2(a + b)$; 面积 $S = a \times b = ab$

【奥数挑战答案】

答案: $\triangle = 18$, $\square = 6$ 。

解析: 把第二个式子 $\triangle = 3\square$ 代入第一个式子, 得 $3\square + \square = 24$, 所以 $4\square = 24$, $\square = 6$ 。则 $\triangle = 3 \times 6 = 18$ 。

答案: $x = 16$ 。

解析: 把 $(x - 4)$ 看作整体, $x - 4 = 18 \div 1.5 = 12$, 所以 $x = 12 + 4 = 16$ 。

答案: $n - 1$ 。

解析: 设最小的数为 m , 则三个数为 $m, m + 1, m + 2$ 。它们的和 $m + (m + 1) + (m + 2) = 3m + 3 = 3n$, 所以 $3m = 3n - 3$, $m = n - 1$ 。

答案: $a = 9$, $b = 7$ 。

解析: 将两个等式左右分别相加: $(a + a + b) + (a + b + b) = 25 + 23$, 得到 $3a + 3b = 48$, 所以 $a + b = 16$ 。代入第一个等式, $a + 16 = 25$, 所以 $a = 9$ 。代入 $a + b = 16$, 得 $b = 7$ 。

答案: $x = 10$ 。

解析: 把 $(x + 3)$ 看作整体, $x + 3 = 6.5 \times 2 = 13$, 所以 $x = 13 - 3 = 10$ 。

答案: 1。

解析: 用倒推法。最后是“除以5得5”, 则之前是 $5 \times 5 = 25$; 再“减去5”得25, 则之前是 $25 + 5 = 30$; 再“乘5”得30, 则之前是 $30 \div 5 = 6$; 再“加上5”得6, 则原数是 $6 - 5 = 1$ 。

答案: 12岁。

解析: 设小明 x 岁。列方程: $3x + 4 = 40$, $3x = 36$, $x = 12$ 。

答案: $10a + b$ 。

解析: 十位上的 a 表示 a 个十, 即 $10a$, 加上个位的 b , 就是 $10a + b$ 。

答案: $x = 11$ 。

解析: 两边同时减去 $2x$: $4x - 7 - 2x = 15$, 得 $2x - 7 = 15$ 。两边再同时加7: $2x = 22$, 最后 $x = 11$ 。

答案： $\frac{n-2m}{2}$ 只。

解析： 设兔有 t 只，则鸡有 $(m - t)$ 只。脚的总数： $4t + 2(m - t) = n$ 。化简： $4t + 2m - 2t = n$ ， $2t + 2m = n$ ，所以 $t = (n - 2m) \div 2$ 。

【生活应用答案】

路程 = $v \times t = vt$ (千米)；当 $v = 350, t = 2.5$ 时，路程 = $350 \times 2.5 = 875$ (千米)。

5天飞行圈数 = $5n$ (圈)。解方程 $5n = 35$ ，得 $n = 7$ 。答：平均每天飞行7圈。

减少的碳排放 = $0.8 \times 150 = 120$ (公斤)。

解方程 $3a + 5 = 50$ ， $3a = 45$ ， $a = 15$ 。答：一本书15元。

两周一共跑了： $(k + 3) + (k - 2) = 2k + 1$ (公里)。当 $k = 10$ 时，一共跑了 $2 \times 10 + 1 = 21$ (公里)。

更多精彩内容请访问 **星火网** www.xinghuo.tv

PDF 文件正在生成中，请稍后再来...

更多五年级练习题

五上-可能性

12-18

五上-小数除法

12-18

五上-位置

12-18

五上-小数乘法

12-18