

二下-混合运算

 二年级

本资料为二年级 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。

混合运算（二年级）学习资料

知识要点

核心概念

混合运算就像让数字和符号一起排队做游戏。当一个算式里既有“+、-”号，又有“×、÷”号时，我们不能从左往右随便算，必须遵守一个统一的“游戏规则”——运算顺序。可以想象成小火车过山洞，要先让“ $\times \div$ 号”车厢通过（先算乘除法），再让“+ -号”车厢通过（后算加减法）。如果有括号“()”，那就像给车厢加了一个“VIP通道”，必须先算括号里面的。

计算法则

1. 先乘除，后加减。
2. 有括号要先算括号里面的。
3. 计算步骤：

第一步：先看算式里有没有括号，有就先算括号里的。

第二步：再看算式里有没有乘号或除号，有就先算乘法和除法。

第三步：最后算加法和减法。

第四步：得到最终结果。

记忆口诀

混合运算有顺序，乘除计算排第一。

加减乖乖往后站，括号拥有最高级。

知识关联

这是我们之前学过的知识的“升级版”！

- **连加、连减、加减混合：**已经掌握了从左往右依次计算。
- **表内乘除法：**熟练背诵乘法口诀是进行混合运算的基础。
- 现在，我们把加、减、乘、除“混合”在一起，学习它们共同遵守的新规则。

易错点警示

- ✗ 错误1：不按顺序，从左往右算。

例：计算 $6 + 3 \times 2$ 错误地算成 $6 + 3 = 9$, $9 \times 2 = 18$ 。

→ ✓ 正解：应先算乘法 $3 \times 2 = 6$, 再算加法 $6 + 6 = 12$ 。

- ✗ 错误2：看见括号也不先算。

例：计算 $(6 - 3) \times 4$ 错误地算成 $6 - 3 \times 4 = 6 - 12 = -6$ 。

→ ✓ 正解：应先算括号 $6 - 3 = 3$, 再算乘法 $3 \times 4 = 12$ 。

- ✗ 错误3：乘除法顺序错误，或加减法顺序错误。

例：计算 $8 \div 2 \times 4$ 错误地算成 $8 \div 8 = 1$ 。（这里乘除是同级，应从左往右）

→ ✓ 正解：从左往右算 $8 \div 2 = 4$, $4 \times 4 = 16$ 。

例：计算 $12 - 5 + 3$ 错误地算成 $12 - 8 = 4$ 。（这里加减是同级，应从左往右）

→ ✓ 正解：从左往右算 $12 - 5 = 7$, $7 + 3 = 10$ 。

例题精讲

🔥 例题1：小美有 15 颗糖，她先吃掉 3 颗，又把剩下的糖平均分给 2 个好朋友，每个朋友能分到几颗？

❖ 第一步：理解题意，列算式。先吃掉 3 颗，剩下 $15 - 3$ 颗。再平均分给 2 人，列式为 $(15 - 3) \div 2$ 。

❖ 第二步：先算括号里的。 $15 - 3 = 12$ 。

❖ 第三步：再算除法。 $12 \div 2 = 6$ 。

✓ 答案：每个朋友能分到 6 颗。

总结：遇到“先...再...”的问题，通常需要用到括号来保证运算顺序。

例题2：计算 $4 \times 3 + 10 \div 2$ 。

第一步：观察算式，没有括号，但有乘法和除法。

第二步：先算乘法和除法。 $4 \times 3 = 12$, $10 \div 2 = 5$ 。

第三步：最后算加法。 $12 + 5 = 17$ 。

答案：17。

总结：“先乘除”是指先把所有的乘除法都算完，再算加减法。

例题3：一个文具盒 8 元，小明买了 2 个。他付给售货员 20 元，应找回多少钱？

第一步：列算式。应付 8×2 元，找回 $20 - 8 \times 2$ 元。

第二步：先算乘法。 $8 \times 2 = 16$ 。

第三步：再算减法。 $20 - 16 = 4$ 。

答案：应找回 4 元。

总结：解决“购物找零”这类实际问题时，“总价”通常需要先计算（乘除），再用来做减法。

练习题（10道）

直接写出得数： $5 + 2 \times 4 =$

直接写出得数： $18 \div 3 - 4 =$

计算： $(9 - 6) \times 7$

计算： $24 \div (2 \times 3)$

计算： $3 \times 8 + 12$

计算： $30 - 15 \div 3$

妈妈买了 4 袋苹果，每袋 6 个，家里原来还有 5 个苹果。现在一共有多少个苹果？

一本科普书有 40 页，小华每天看 5 页，看了 6 天后，还剩多少页没看？

计算： $6 + 4 \times 3 \div 2$

计算： $7 \times (5 - 2) + 9$

奥数挑战（10道）

在○里填上“+”、“-”、“×”或“÷”，使等式成立： $6\bigcirc 3\bigcirc 2 = 12$

把“+”、“-”、“×”、“÷”分别填入下面四个○中（每个符号只能用一次），使等式成立：

$$4\bigcirc 2\bigcirc 4 = 4\bigcirc 2\bigcirc 4$$

已知： $\star + \star + \star = 18$, $\square \times \star = 24$ 。求： $\square = ?$

请给下面的算式添上括号，使结果等于 15： $3 \times 4 + 9 \div 3$

小明在计算“ $\square + 4 \times 3$ ”时，先算加法，后算乘法，得到的结果是 30。正确的结果应该是多少？

找规律，在括号里填数：2, 6, 5, 10, 9, 18, 17, (), ()

用 1, 3, 5, 7 这四个数字和“+、-、×、÷”及括号，组成一个结果是 24 的算式（每个数字只能用一次）。

一根绳子对折2次后，长度是 3 米。这根绳子原来有多长？

\triangle 和○代表不同的数字，如果： $\triangle + \triangle + \bigcirc = 15$, $\triangle + \bigcirc + \bigcirc = 12$ 。那么 \triangle 和 ○ 各是多少？

有一个数字迷宫，入口是 1，出口是 20。每次可以 $+3$, -2 , 或 $\times 2$ 。如何用最少的步数从入口走到出口？（请写出算式）

生活应用（5道）

(快递分拣) 智能分拣机器人每小时能分拣 240 个包裹。人工分拣员每小时能分拣 60 个。3 个机器人和2个人工一起工作1小时，总共能分拣多少个包裹？

(环保回收) 学校开展“垃圾分类换积分”活动。每收集 5 个塑料瓶可以换 1 个积分。小明本周收集了 27 个塑料瓶，他最多可以换多少个积分？

(高铁出行) 一列“复兴号”高铁有 8 节车厢，每节车厢有 85 个座位。今天这列高铁卖出 600 张票，还有多少个空座位？

(AI下棋) 小华和AI下象棋。AI每走一步需要计算 2×10^6 种可能（ 10^6 表示一百万）。如果AI在 3 秒内计算了 24×10^6 种可能，平均每秒计算多少种可能？（先用算式表示，再计算）

(网购满减) 某网店促销：满 100 元减 10 元。小明想买一个 48 元的书包和 4 本单价 15 元的笔记本。他实际需要支付多少钱？

参考答案与解析

【练习题答案】

13 (先算 $2 \times 4 = 8$, 再算 $5 + 8 = 13$)

2 (先算 $18 \div 3 = 6$, 再算 $6 - 4 = 2$)

21 (先算括号 $9 - 6 = 3$, 再算 $3 \times 7 = 21$)

4 (先算括号 $2 \times 3 = 6$, 再算 $24 \div 6 = 4$)

36 (先算 $3 \times 8 = 24$, 再算 $24 + 12 = 36$)

25 (先算 $15 \div 3 = 5$, 再算 $30 - 5 = 25$)

$4 \times 6 + 5 = 24 + 5 = 29$ (个)

$40 - 5 \times 6 = 40 - 30 = 10$ (页)

12 (先算 $4 \times 3 = 12$, 再算 $12 \div 2 = 6$, 最后算 $6 + 6 = 12$)

30 (先算括号 $5 - 2 = 3$, 再算 $7 \times 3 = 21$, 最后算 $21 + 9 = 30$)

【奥数挑战答案】

$6 \times 3 - 2 = 12$ 或 $6 + 3 \times 2 = 12$ (需先乘后加)

$4 \times 2 - 4 = 4 \div 2 + 4$ (答案不唯一)

解析: 由 $\star + \star + \star = 18$ 得 $\star = 6$ 。代入 $\square \times \star = 24$ 得 $\square \times 6 = 24$, 所以 $\square = 4$ 。

$3 \times (4 + 9 \div 3) = 3 \times (4 + 3) = 3 \times 7 = 15$

解析: 由错误算法 $(\square + 4) \times 3 = 30$ 得 $\square + 4 = 10$, 所以 $\square = 6$ 。正确算式为 $6 + 4 \times 3 = 6 + 12 = 18$ 。

34, 33 (规律: $\times 3, -1, \times 2, -1, \times 2, -1, \times 2, -1 \dots$)

$(7 - 3) \times (5 + 1) = 24$ 或 $(5 + 7) \times (3 - 1) = 24$ 等。

解析: 对折一次是原来的一半, 对折两次是原来的四分之一。原长: $3 \times 2 \times 2 = 12$ (米)。

解析: 两式相加: $(\triangle + \triangle + \bigcirc) + (\triangle + \bigcirc + \bigcirc) = 3 \times \triangle + 3 \times \bigcirc = 27$, 所以 $\triangle + \bigcirc = 9$

。代入第一式: $\triangle + (\triangle + \bigcirc) = 15$, $\triangle + 9 = 15$, 得 $\triangle = 6$, 则 $\bigcirc = 3$ 。

最少步数: $1 \times 2 \times 2 \times 2 + 3 + 3 = 8 + 3 + 3 = 14$ (步数多)。更优: $1 + 3 = 4$, $4 \times 2 = 8$, $8 + 3 = 11$, $11 + 3 = 14$, $14 + 3 = 17$, $17 + 3 = 20$ 。(6步) 思考题, 鼓励尝试。

【生活应用答案】

$240 \times 3 + 60 \times 2 = 720 + 120 = 840$ (个)

$27 \div 5 = 5 \cdots 2$, 最多换 5 个积分。(涉及除法余数的理解, 只取商)

$85 \times 8 - 600 = 680 - 600 = 80$ (个)

算式: $24 \times 10^6 \div 3$ 。计算: 先算 $24 \div 3 = 8$, 所以结果是 8×10^6 种/秒。

总价: $48 + 4 \times 15 = 48 + 60 = 108$ (元)。满足满减条件, 实付: $108 - 10 = 98$ (元)。

更多二年级练习题

二下-表内除法2

12-18

二下-图形的运动1

12-18

二下-表内除法1

12-18

二下-数据收集整理

12-18

二上-数学广角搭配1

12-18

二上-认识时间

12-18

