

牌号 3 · 单位 3 · 评估指南

总结 1,000 中的加法和减法

家长或教师指南——观察要点

单元 3 使用基于数位值的算法将流利的加法和减法固定在 1,000 内。关键的诊断是学生是否理解算法为何有效（分解/组合数十个和数百个）——而不仅仅是他们可以执行它。观看减法问题的分解步骤。

A 部分——心算

- $350+250=600$, $600-100=500$, $470+30=500$, $905-5=900$.
- 注意： $470+30$ 需要向百位进位。 $905-5$ 应直接减去个位，不改变其他数位。
- 较弱的学生可能会写 $470+30=400$ （忘记新的一百）或 $905-5=000$ （纠错过度）。

问题 1 — $348+276$ 两种方式

- 答案：624。
- 强：一种方式使用扩展形式（ $300+200=500$ ； $40+70=110$ ； $8+6=14$ ； $500+110+14=624$ ）。其他方式可以是算法、补偿（ $350+278$ 或 $350+274+2$ ）或向上计数。
- ★真正的诊断：两种方式真的一致吗？如果没有，错误出现在哪里？
- 扩展形式中的常见错误： $348+276 \rightarrow 500 + 110 + 14 \rightarrow$ 忘记将 110 组合成 $100+10$ — 答案为 51014 或某些格式错误的总和。

问题 2 — 带自检的 $612-348$

- 答案：264。是的，分解十个（需要 2 中的 12 单个单元）。是的，分解一百（需要从 1 十到 11 十）。
- ★自检就是诊断。一个优秀的学生知道这两种分解都是需要的。
- 经典错误：按列从较大的值中减去较小的值（ $8>2$ “不能”，因此 $8-2=6$ ； $6-1=5$ ； $6-3=3 \rightarrow 356$ - 错误很多）。

问题 3 — Lin 的扩展算法+应用于 $256+168$

- Lin 先将百位相加，然后将十位相加，然后再将单个位相加，然后将结果相加。
- 强有力的解释：“她分别添加了每个位置，然后将它们合并起来——当总数超过时，她必须组成新的数十或数百个。”
- 应用： $256+168 = (200+100) + (50+60) + (6+8) = 300 + 110 + 14 = 424$ 。
- ★只能执行标准算法而不理解扩展形式的学生可能努力应用林的方法。

问题 4 — 舍入到最近的 10 和 100

- 168：十= 170，百= 200。
- 245：十= 250（5 向上舍入），百= 200。
- 650：十= 650（已经是 10 的倍数），百= 700（50 向上舍入）。
- ★观看约定： $245 \rightarrow 250$ （向上），但百位仍然是 200（比 300 更接近 200，因为 245 低于 250）。
- ★常见错误：通过“由于 5 为十位而向上舍入”将 245 舍入为 300。暴露思考失败哪个倍数更接近。

问题 5 — 数字四舍五入到 400（到最接近的 100）

- 最小：350（向上舍入）。最大：449（向下舍入）。
- 强：“从 350 到 449 的任何值都会舍入到 400，因为 400 的中间是 450（向上舍入到 500），而 349 更接近 300。”
- ★这是一个深度舍入问题——测试他们是否将舍入理解为范围概念。

问题 6 — 库：524-187+94

- 估计（最近的100）： $500-200+100 = 400$ 。
- 精确： $524-187 = 337$ ； $337+94 = 431$ 。
- ★合理性检查：431 在估计 400 的 ~30 范围内 → 答案是合理的。
- 弱：仅执行一步（给出 337 或 618）；或加 187 而不是减；或者没有合理性检查。

问题 7 — Maya：周六 138、周日 138-56，总计？

- 周日： $138-56 = 82$ 。总计： $138+82 = 220$ 页。
- ★两步比较结构。线段图是强信号 — 应显示两个 条形（周六比周日长（56））。
- 弱：一步后停止（给出82）；或添加 $138+56$ （误读“更少”）。

问题 8 — Han 的 503-247 错误

- Han 从较大的数字中减去较小的数字（经典错误）。还错过了零上的借位。
- 正确答案：256。
- ★强：将错误识别为从小到大 减法。最佳答案请注意，自从 $3 < 7$ 在单个单位中，您需要从十开始分解 - 但十是0，所以您需要先从百开始分解。
- ★这正是该装置的扩展 减法 算法旨在防止的问题。如果他们无法捕获此错误，他们还不了解零分解。

问题 9 — 802-597：哪种策略？

- 答案：205。
- ★“从 597 开始计数”要容易得多： $597 + 3 = 600$ ； $+200 = 800$ ； $+2 = 802$ 。所以区别是205。
- 强：选择加计数，因为两个数字很接近（仅205 相距，且597 与600 接近）。
- 弱：强制使用标准算法并分解所有内容（有效但效率低下 - 并且容易出现零错误）。
- 展现战略灵活性——选择适合数字的工具。

问题 10 — 编写您自己的两步故事

- 应在连贯的情况下使用所有三个数字(235, 148, 79)。
- 强：现实世界环境（图书馆中的书籍、已阅读的页面等），需要两次操作。
- ★最具有诊断性的是：他们的答案与他们的故事相符吗？他们必须从两个方向思考——问题的组成和分解。
- 弱：含糊，仅使用两个数字；或者答案与工作不符。