

三年级数学时间计算不够减 借位减法 例题解析与专项练习



适用年级
初一



难度等级
☆☆☆



资料格式
PDF 可打印



最近更新
2025-12-26

时间“借钱还款”大冒险：攻克“不够减”难题

同学们好，我是阿星老师。今天我们要学习一个听起来有点难，但用对了方法就超级简单的知识点——时间的退位减法。想象一下，你在做时间的减法时，发现分钟不够减了，这就像你想买一个玩具，但零花钱不够，怎么办呢？对啦，你会向“小时银行”借钱！今天的课程，我们就把“**不够减就借位**”这件事，变成一个有趣的“借钱-还款”游戏。

1. 🕒 核心法则：时间的“借贷”规则

在时间的计算里，我们有两家特殊的“银行”：

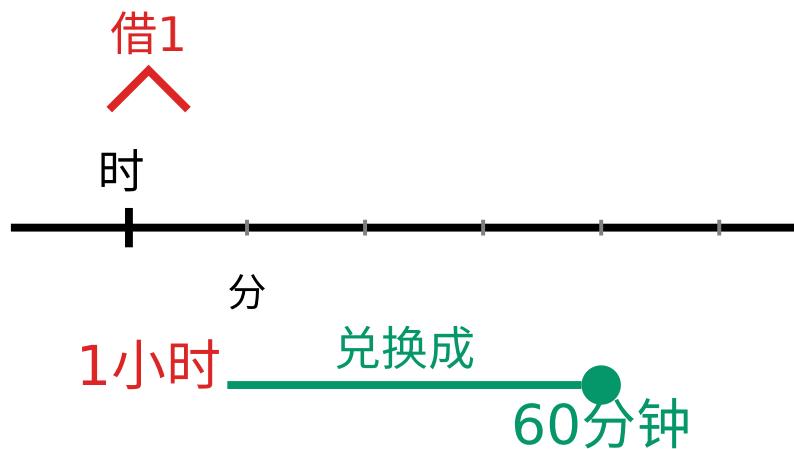
- “**小时银行**”：1小时 = 60分钟。这是**最核心的换算关系**。
- “**分钟银行**”：1分钟 = 60秒。

当我们遇到“分钟减分钟不够减”时，我们的操作口诀是：

1. 【借钱】：向旁边的“小时”借1过来。
2. 【兑换】：把这借来的“1小时”立刻兑换成“60分钟”。
3. 【还款】：把兑换来的60分钟，加到现在已有的分钟数上。

4. 【计算】：现在分钟够减了，小时数因为借出1，要记得减少1。

记住这个流程：**借钱** → **兑换** → **还款** → **计算**。整个过程就像你用一张100元的大钞（1小时），换成了100张1元零钱（60分钟）来花。



图形解析：上图展示了时间的“借贷”模型。上方的数轴表示时间的结构，“时”和“分”是不同的单位格。红色部分表示从“时”的单位借出“1”，绿色箭头和部分表示这个“1”被兑换并添加到“分”的单位中，变成了“60”。在具体题目中，设被减数的时为 h_1 ，分为 m_1 ；减数的时为 h_2 ，分为 m_2 。当 $m_1 < m_2$ 时，触发借贷： $h'_1 = h_1 - 1$ ， $m'_1 = m_1 + 60$ ，然后再进行减法 $h'_1 - h_2$ 和 $m'_1 - m_2$ 。

2. 🔥 经典题型：三例精讲

例题 1：基础巩固

题目：一部电影开始时间是 8:45，结束时间是 10:20，这部电影播放了多长时间？

☛ 阿星解析：

1. 列竖式（时间版）：我们把时间写成“时:分”的竖式来减。

$$\begin{array}{r} 10 : 20 \\ - 8 : 45 \\ \hline \end{array}$$

2. 发现“不够减”：分钟位，20减45不够减。启动“借钱还款”程序。

3. 操作“借贷”：

- 从10小时那里借1小时过来，10小时变成9小时。
- 把借来的1小时兑换成60分钟，还给分钟位：20分钟 + 60分钟 = 80分钟。

现在竖式变成了：

$$\begin{array}{r} 9 : 80 \\ - 8 : 45 \\ \hline \end{array}$$

4. 轻松计算：分钟位： $80 - 45 = 35$ （分钟）；小时位： $9 - 8 = 1$ （小时）。

✓ 答案：这部电影播放了 1 小时 35 分钟。

例题 2：复杂“借贷”（带秒）

题目：小明做一道科学实验，从 9:15:40 做到 11:05:55，用时多久？

☛ 阿星解析：

1. 列竖式：时:分:秒对齐。

$$\begin{array}{r} 11 : 05 : 55 \\ - 9 : 15 : 40 \\ \hline \end{array}$$

2. 秒位够减： $55 - 40 = 15$ ，秒位计算完成。

3. 分位不够减： $05 - 15$ ，不够！启动“分位借贷”。

- 向11时借1小时，11时变成10时。
- 1小时=60分钟，还给分位： $05 + 60 = 65$ 分。

竖式更新为：

$$\begin{array}{r} 10 : 65 : 55 \\ - 9 : 15 : 40 \\ \hline \end{array}$$

4. 继续计算：分位： $65 - 15 = 50$ （分）；时位： $10 - 9 = 1$ （时）。

✓ 答案：实验用时 1 小时 50 分钟 15 秒。

例题 3：逆向思维 - 求开始时间

题目：一场篮球赛在 16:30 结束，共进行了 1 小时 45 分钟，比赛是几点开始的？

☛ 阿星解析：

求开始时间，就是用结束时间减去经过的时间。同样可能“不够减”。

1. 列式：开始时间 = 结束时间 $16:30 -$ 经过时间 $1:45$ 。

$$\begin{array}{r} 16 : 30 \\ - 1 : 45 \\ \hline \end{array}$$

2. 分钟位不够减： $30 - 45$ ，不够！启动“借贷”。

3. 操作“借贷”：

- 从16时借1小时，变成15时。
- 1小时=60分钟，还给分钟位： $30 + 60 = 90$ 分钟。

竖式更新为：

$$\begin{array}{r} 15 : 90 \\ - 1 : 45 \\ \hline \end{array}$$

4. 计算：分钟位： $90 - 45 = 45$ (分)；小时位： $15 - 1 = 14$ (时)。

 **答案：**篮球赛在 $14:45$ 开始。

3. 阶梯训练

第一关：基础热身（1道）

1. 小红的数学课从下午 $2:25$ 开始， $3:10$ 结束，这节课上了多长时间？

第二关：奥数挑战（1道）

- 从 12:48 到 15:15，中间经过了多长时间？请用“借贷”模型写出详细计算过程。

第三关：生活应用（1道）

- 一个AI智能烘焙机烤一个蛋糕需要 1 小时 25 分钟。如果妈妈希望在下午 5:00 准时吃到蛋糕，她最晚需要在几点几分启动烘焙机？

4. 🤓 专家问答 FAQ

Q：这一章在考卷里通常占多少分？

A：时间的计算是三年级“时、分、秒”单元的重点，通常会以填空题、选择题或一道应用题的形式出现，分值在5-8分左右。掌握“不够减”的借位方法是拿到这部分满分的关键。

Q：学好它对高中有什么帮助？

A：这个问题问得好！现在的学习是在建立**“量纲”**和**“单位换算”**的基本思想。时间“借1当60”和角度“借1当60”（度分秒）完全一样。到了高中物理和更高级的数学，处理复合单位（如速度、加速度）的运算时，这种在不同单位体系间进行“兑换”和“换算”的底层逻辑是相通的。它训练的是你严谨的**分步思考和程序化执行能力**。

5. 参考答案

第一关： 1. 45分钟。

第二关： 1. 2小时27分钟。（过程提示：从12:48到15:15，先计算12:48到13:00是12分钟，再到15:00是2小时，最后到15:15是15分钟，合计2小时27分钟。或用借位竖式： $15:15 - 12:48$ ，分位不够减，向15时借1成14时，15分加60分成75分，再减。）

第三关： 1. 最晚需要在下午 3:35 启动。（计算过程： $5:00 - 1:25$ ，分位不够减，向5时借1成4时，0分加60分成60分，再减。）
