

# 五上-小数乘法

📖 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。

## 小数乘法完整学习资料

### 知识要点

💡 **核心概念：**小数乘法的本质和整数乘法一样，都是“求几个相同加数的和的简便运算”。比如， $0.3 \times 5$  就是求 **5个0.3** 相加是多少。它也表示求一个数的几倍（或几分之几）是多少。

### 📖 计算法则：

**一算：**先把小数乘法当作整数乘法来计算，求出积。

**二数：**数一数**两个因数中一共有几位小数**。

**三点：**从积的**右边起**数出与因数总小数位数相同的位数，点上小数点。

**四化简：**如果积的小数部分末尾有0，要根据小数的性质把0去掉，将结果化简。

### 🎯 记忆口诀：

小数乘法不用慌，整数方法先算上。

因数小数共几位，积里同数点后方。

位数不够零来补，末尾有零要化简。

🔗 **知识关联：**小数乘法的计算建立在**整数乘法**（三年级）和**小数的意义、性质**（四年级）基础之上。同时，它也是未来学习**小数除法、分数乘法、百分数以及中学的代数运算**的重要基石。

### 易错点警示

✗ **错误1：**忘记数因数的小数位数，直接对齐小数点相乘。

如： $2.5 \times 0.4 = 1.00$  错写成  $2.5 \times 0.4 = 10.0$

✅ **正解：**先算  $25 \times 4 = 100$ ，再数因数共有两位小数（2.5一位，0.4一位），从100的右边起数两位点上小数点，得到 1.00，最后化简为 1。

**✗ 错误2：**点积的小数点时，误从左边数起。

如： $1.2 \times 1.5 = 180$  (先算出  $12 \times 15 = 180$ )，然后从左边数两位点上小数点，错得 18.0。

**✓ 正解：**算出  $12 \times 15 = 180$  后，应从积的**最右边**（个位0的右边）起数两位（因数共两位小数），点上小数点，因为180可视作180.，所以结果是 1.80，化简为 1.8。

**✗ 错误3：**积的小数位数不够时，忘记在积前面补0。

如： $0.12 \times 0.05 = 6$  (先算出  $12 \times 5 = 60$ )。

**✓ 正解：**算出  $12 \times 5 = 60$ 。两个因数共有四位小数（0.12两位，0.05两位），但60只有两位。需要先在60前面加“0.”变成“0.60”，此时小数部分有两位，还不够四位，所以需要在0前面再补两个零，变成 0.0060，最后化简为 0.006。

## 例题精讲

**🔥 例题1：**计算  $3.6 \times 2.8$ 。

**👉 第一步：**把两个小数都看作整数来计算。 $36 \times 28 = 1008$ 。

**👉 第二步：**确定积的小数位数。第一个因数3.6有一位小数，第二个因数2.8有一位小数，一共两位小数。

**👉 第三步：**从整数积1008的右边起，数出两位，点上小数点。 $1008. \rightarrow 10.08$ 。

**✓ 答案：**  $3.6 \times 2.8 = 10.08$ 。

**💬 总结：**核心是“先整数，后小数”。数清总位数是关键。

**🔥 例题2：**计算  $0.25 \times 0.40$ 。

**👉 第一步：**按整数计算： $25 \times 40 = 1000$ 。

**👉 第二步：**确定小数位数：0.25有两位，0.40有两位，共四位。

**👉 第三步：**从1000的右边起数四位，需要补零。1000可看作1000.，小数位数不够，要在前面补一个0，变成0.1000。

**👉 第四步：**化简。根据小数的性质，去掉小数部分末尾的0，得0.1。

**✓ 答案：**  $0.25 \times 0.40 = 0.1$ 。

**💬 总结：**当积的末尾有0，且积的小数位数不够时，需要先补足位数再化简。

**🔥 例题3：**一块长方形菜地，长是8.5米，宽是4.2米。这块菜地的面积是多少平方米？


 **第一步：**理解题意，长方形的面积公式是：面积 = 长 × 宽，即  $S = a \times b$ 。

 **第二步：**列式计算。 $S = 8.5 \times 4.2$ 。

 **第三步：**计算  $85 \times 42 = 3570$ 。因数共两位小数，所以结果是35.70。

 **第四步：**化简得35.7，并带上单位。

 **答案：** 35.7 平方米。

 **总结：**解决实际问题时，要先建立数学模型（列式），再按法则计算，最后别忘写单位和答语。

### 练习题（10道）

口算： $0.7 \times 0.8 =$

口算： $1.5 \times 0.4 =$

列竖式计算： $4.7 \times 0.6 =$

列竖式计算： $0.39 \times 2.4 =$

不计算，根据  $23 \times 45 = 1035$ ，直接写出下面各题的积。

$2.3 \times 4.5 = 0.23 \times 4.5 = 230 \times 0.045 =$

一瓶矿泉水1.5元，小明买了3瓶，应付多少元？

一个正方形的边长是0.85分米，它的周长是多少分米？

计算： $1.25 \times 0.8 \times 2.5$

一盒牛奶净含量是0.25升，8盒这样的牛奶共有多少升？

在下面的○里填上“>”、“<”或“=”。

$756 \times 0.9 \bigcirc 756$      $1 \times 0.94 \bigcirc 1$      $3.84 \times 1.1 \bigcirc 3.84$

### 奥数挑战（10道）

已知  $A = 0.00 \cdots 0025$  (小数点后有2023个0)， $B = 0.00 \cdots 004$  (小数点后有2024个0)，求  $A \times B$  的积。

小马虎在计算 1.39 加上一个一位小数时，由于错误地将数的末尾对齐，结果得到 1.84。正确的得数应该是多少？

已知  $a \times b = c$ 。若  $a$  的小数点向左移动两位， $b$  的小数点向右移动一位，那么新的积  $c'$  是  $c$  的多少倍？

计算： $0.1 + 0.3 + 0.5 + 0.7 + 0.9 + 0.11 + 0.13 + \cdots + 0.19$  (后一个加数比前一个多0.02)。

两个小数的乘积是 46.08，其中一个因数的小数点向右移动一位，另一个因数的小数点向左移动两位，新的积是多少？

用1, 2, 3, 4, 5这五个数字组成一个两位数和一位三位数（每个数字只能用一次），要使它们的乘积最大，这个乘积是多少？（请思考小数情况）

若  $0.0\cdots074 \times 0.0\cdots018 = 0.0\cdots01332$ ，请确定省略号部分0的个数。

一个长方形的面积是 35.1 平方厘米，如果它的长扩大到原来的 10 倍，宽缩小到原来的  $\frac{1}{10}$ ，新图形的面积是多少？

$a, b, c$  都是大于0的小数，且  $a \times 0.5 = b \div 0.5 = c + 0.5$ 。请比较  $a, b, c$  的大小。

计算： $9.9 \times 10.1 \times 0.99 \times 1.01$  (寻找简便算法)。

## 生活应用（5道）

【高铁】“复兴号”高铁列车以 0.35 千米/秒的速度行驶，从北京南站到上海虹桥站大约需要 2700 秒（不含停站）。京沪高铁这段路程的长度大约是多少千米？

【航天】中国空间站每 1.5 小时绕地球飞行一圈。按照这个速度，它一天（24小时）大约能绕地球飞行多少圈？

【AI】某AI大模型处理一张图片需要消耗 0.025 度电。如果一个数据中心有1000张这样的图片需要处理，一共要消耗多少度电？

【环保】一棵树平均每天可以吸收 0.1 千克的二氧化碳。一个环保社团种下了 125 棵树，这些树一年（365天）大约能吸收多少千克二氧化碳？

【网购】妈妈在网购平台参加“满 299 减 50”的活动。她购物车里的商品总价是 320.8 元。她还需要挑选一件价格至少为多少元的商品，才能享受优惠？（提示：先算出达到优惠门槛还差多少钱）

---

## 参考答案与解析

### 【练习题答案】

0.56

0.6

2.82

0.936

10.35; 1.035; 10.35

$1.5 \times 3 = 4.5$  (元)

$0.85 \times 4 = 3.4$  (分米)

$(1.25 \times 0.8) \times 2.5 = 1 \times 2.5 = 2.5$

$0.25 \times 8 = 2$  (升)

$<$ ;  $=$ ;  $>$  (一个数(0除外)乘小于1的数,积小于它本身;乘1等于它本身;乘大于1的数,积大于它本身。)

### 【奥数挑战答案】

**解析:** A有 $2023+2=2025$ 位小数, B有 $2024+1=2025$ 位小数。先计算  $25 \times 4 = 100$ 。积应有 $2025+2025=4050$ 位小数。100有3位, 所以需要在100前面补4047个0, 再点小数点, 结果是  $0.00\cdots01$  (小数点后有4048个0)。

**解析:** 错误的加数是  $1.84 - 1.39 = 0.45$ 。这是一个因对齐错误导致的一位小数, 所以正确的加数应该是 4.5。正确得数为  $1.39 + 4.5 = 5.89$ 。

**解析:** a的小数点左移两位, 相当于a除以100; b的小数点右移一位, 相当于b乘10。所以  $c' = (a \div 100) \times (b \times 10) = (a \times b) \div 10 = c \div 10$ 。新积是原积的 0.1 倍。

**解析:** 分组计算。前5项 (0.1到0.9) 是公差为0.2的等差数列, 和为  $(0.1 + 0.9) \times 5 \div 2 = 2.5$ 。后5项 (0.11到0.19) 是公差为0.02的等差数列, 和为  $(0.11 + 0.19) \times 5 \div 2 = 0.75$ 。总和为 3.25。

**解析:** 一个因数乘10, 另一个因数除以100, 积的变化是  $\times 10 \div 100 = \div 10$ 。所以新积是  $46.08 \div 10 = 4.608$ 。

**解析:** 要使乘积最大, 两个数的差应尽可能小。考虑小数, 可以组成  $5.21 \times 4.3$  或  $5.3 \times 4.21$  等形式。计算比较后,  $5.3 \times 4.21 = 22.313$  可能是一个较大的结果 (此题为开放思路题, 鼓励尝试多种组合)。经典整数版本答案为  $52 \times 431 = 22412$ 。

**解析:** 先按整数看:  $74 \times 18 = 1332$ 。左边第一个因数小数部分有n位 (含0和74), 第二个有m位, 积应有n+m位小数。而右边积1332有k位小数。观察原式, 左边两个因数小数部分开头的0总共决定了右边积开头0的个数。需要具体设定方程求解, 核心是整数乘积为1332, 小数位数关系决定开头0的个数。

**解析:** 长乘10, 宽除以10, 面积不变。新图形面积仍是 35.1 平方厘米。

**解析:** 令等式等于1。则  $a = 2$ ,  $b = 0.5$ ,  $c = 0.5$ 。所以  $a > b = c$ 。

**解析:**  $9.9 \times 10.1 \times 0.99 \times 1.01 = (9.9 \times 1.01) \times (10.1 \times 0.99) = (9.999) \times (9.999) = (10 - 0.001)^2 = 100 - 0.02 + 0.000001 = 99.980001$ 。

【生活应用答案】

$0.35 \times 2700 = 945$  (千米)。

$24 \div 1.5 = 16$  (圈)。

$0.025 \times 1000 = 25$  (度)。

$0.1 \times 125 \times 365 = 12.5 \times 365 = 4562.5$  (千克)。

还差  $299 - 320.8 = -21.8$  元，说明已超过门槛。要计算的是“至少为多少元”才能享受优惠，此题情境下已满足，故答案为“0元”或“已满足优惠条件”。若理解为“总价刚好达到299元”，则需要  $299 - 320.8$  无解，说明题目理解应为：当前总价是320.8元，已经可以享受减50的优惠了。

更多精彩内容请访问 星火网 [www.xinghuo.tv](http://www.xinghuo.tv)

PDF 文件正在生成中，请稍后再来...

