

# 三上-长方形和正方形



三年级

本资料为**三年级** 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。

好的，各位三年级的同学们，我是你们的数学教研老师。今天，我们一起来攻克「长方形和正方形的周长」这个重要知识点。准备好纸笔，我们出发啦！

## 知识要点

### 💡 核心概念：什么是周长？

“周”就是绕一圈，“长”就是长度。所以，“周长”就是**封闭图形一周的总长度**。想象一下，用一根绳子紧紧贴着图形的边缘绕一圈，这根绳子的长度就是它的周长。

### 📝 计算法则

**长方形周长：**长方形有两条长和两条宽，且对边相等。

**方法一（最常用）：** $(\text{长} + \text{宽}) \times 2$

先算出一条长和一条宽的和，因为它们各有两条，所以要乘以2。

**方法二：** $\text{长} \times 2 + \text{宽} \times 2$

分别算出两条长的和与两条宽的和，再加起来。

**正方形周长：**正方形四条边都相等。

**公式：** $\text{边长} \times 4$

因为四条边都一样长，所以用一条边的长度乘以4即可。

### ◎ 记忆口诀

长方形周长很简单，长宽之和再乘二。

正方形周长很简单，边长乘四就搞定！

## 🔗 知识关联

**二年级的长度测量：**我们学过用直尺测量线段的长度，这是计算周长的基础。

**二年级的乘法：**周长公式中要用到乘法（ $\times 2$ ， $\times 4$ ）。

**本单元的对边相等：**长方形对边相等的特性，是推导周长公式的关键。

## 易错点警示

同学们，计算周长时，一定要避开下面这些“坑”！

✗ **错误1：**求周长时，只算了三条边。

→ ✓ **正解：**周长是封闭图形一周的长度，必须把所有的边都加起来。

✗ **错误2：**计算长方形周长，写成了长 + 宽  $\times 2$ 。

→ ✓ **正解：**必须是(长 + 宽)  $\times 2$ 。小括号很重要！要先算长和宽的和。

✗ **错误3：**混淆了周长和面积。周长是“一条线”，用长度单位（米、分米、厘米）；面积是“一整面”，用面积单位（平方米等）。

→ ✓ **正解：**牢记周长算的是“边线总长”，答案后面一定要带长度单位。

## 三例题精讲

### 🔥 例题1

一个长方形操场，长是 80 米，宽是 50 米。小明绕着操场跑一圈，跑了多少米？

80米

50米

❖ 第一步：识别图形和问题。这是求长方形操场一圈的长度，即求周长。

❖ 第二步：选用公式。长方形周长 = (长 + 宽) × 2。

❖ 第三步：列式计算并作答。

$$(80 + 50) \times 2 = 130 \times 2 = 260 \text{ (米)}.$$

✓ 答案：小明跑了 260 米。

💬 总结：解决实际问题，先判断“求的是什么”，再套用公式计算，别忘带单位。

## 🔥 例题2

把两个边长是 3 厘米的正方形，拼成一个长方形（如下图）。这个长方形的周长是多少厘米？

3厘米

3厘米

❖ 第一步：观察拼成后的长方形。两个正方形拼在一起，有一条边重合了，不算在周长里。

❖ 第二步：找出新长方形的长和宽。新长方形的长是  $3 + 3 = 6$  厘米，宽还是 3 厘米。

❖ 第三步：计算周长。 $(6 + 3) \times 2 = 9 \times 2 = 18$  (厘米)。

✓ 答案：这个长方形的周长是 18 厘米。

总结：拼图问题关键看拼合后的图形轮廓，找对新的长和宽，不要简单地把两个图形的周长相加。

### 例题3

从一个长 10 厘米，宽 6 厘米的长方形纸上，剪下一个最大的正方形。这个正方形的周长是多少？剩下的图形周长是多少？

第一步：确定最大正方形。在长方形里剪最大的正方形，正方形的边长等于长方形的宽，即 6 厘米。

第二步：计算正方形周长。 $6 \times 4 = 24$  (厘米)。

第三步：分析剩余图形。剪掉正方形后，剩下一个小长方形。它的长是原来长方形的宽 6 厘米，宽是  $10 - 6 = 4$  厘米。

第四步：计算剩余图形周长。 $(6 + 4) \times 2 = 10 \times 2 = 20$  (厘米)。

答案：正方形周长 24 厘米；剩下图形周长 20 厘米。

总结：“剪最大正方形”是个经典题型，边长取原图形短边的长度。剩下图形的周长，需要重新确定它的长和宽再计算。

### 练习题 (10道)

一个正方形手帕边长 25 厘米，它的周长是多少厘米？

数学书封面长 26 厘米，宽 18 厘米，如果在四周贴上花边，花边至少长多少厘米？

一个长方形花坛，长 7 米，宽比长短 2 米。这个花坛的周长是多少米？

用一根铁丝正好围成一个边长 15 分米的正方形，这根铁丝长多少分米？

把一根 40 厘米长的铁丝围成一个长方形，长是 12 厘米，宽是多少厘米？

两个相同的长方形，长 8 厘米，宽 4 厘米。把它们拼成一个新的长方形（长边拼在一起），新长方形的周长是多少？

（接上题）如果把它们拼成一个正方形，这个正方形的周长是多少？

一个长方形篮球场，周长是 86 米，宽是 15 米。长是多少米？

下图由三个相同的正方形拼成，每个正方形边长 5 厘米。这个组合图形的周长是多少厘米？（想象一个“一”字形排列的三个正方形）

一个正方形水池，沿着它走两圈一共是 240 米，这个水池的边长是多少米？

## 奥数挑战（10道）

用 4 个边长 2 厘米的正方形拼成一个大正方形，大正方形的周长是多少？拼成一个长方形（一字排开），长方形的周长是多少？

一个长方形，如果它的长增加 3 厘米，宽不变，周长增加多少厘米？

两个大小相同的正方形拼成一个长方形后，周长比原来两个正方形的周长和减少了 18 厘米。原来一个正方形的周长是多少？

一根绳子正好能围成一个边长 10 厘米的正方形。如果用它围成一个长 12 厘米的长方形，宽是多少厘米？

将一张长 20 厘米、宽 12 厘米的长方形纸，沿对角线剪开，得到两个完全一样的三角形。其中一个三角形的周长是多少厘米？（忽略纸张厚度）

一个长方形被分成了甲、乙两部分（如下图，甲为正方形，乙为小长方形），甲的周长是 24 厘米，原长方形的周长是 38 厘米。求乙的周长。

数一数，下面这个“阶梯”图形的周长是多少？（单位：厘米，每个阶梯高和宽都是 2 厘米，共 5 级）

小蚂蚁从下图中 A 点爬到 B 点，有两条路线（沿黑线走）。哪条路线近？还是一样近？

用 6 个边长 1 厘米的正方形拼成的所有图形中，周长最小是多少厘米？最大是多少厘米？（要求图形相连，公共边完全重合）

一个正方形，如果一组对边各增加 4 厘米，另一组对边各减少 2 厘米，就变成了一个长方形。已知新长方形的周长是 32 厘米，原正方形的边长是多少？

## 生活应用（5道）

（环保）社区要给一个长方形垃圾分类站四周围上宣传栏。垃圾站长 6 米，宽 4 米。如果宣传栏每米造价 120 元，总共需要多少元预算？

**(高铁)** “复兴号”高铁某节车厢的窗户是一个长 2 米，宽 1.5 米的长方形。如果要给这个窗户的边框贴上密封胶条，需要多长的胶条？

**(网购/包装)** 妈妈网购了一个礼物，礼物盒是一个边长 30 厘米的正方体。如果用彩带像“十字”一样捆扎（底面和顶面各一个“十”字），接头处用掉 25 厘米，至少需要多长的彩带？

**(AI/机器人)** 扫地机器人需要规划清扫一个长 5 米，宽 3 米的长方形房间边缘。如果它紧贴墙边（墙角）走一圈进行边界清扫，它需要走多少米？

**(航天)** 空间站某个太阳能帆板展开后是一个近似正方形，宇航员报告其周长约为 40 米。请你估算一下，这个太阳能帆板单边的长度大约是多少米？

## 参考答案与解析

### 【练习题答案】

$$25 \times 4 = 100 \text{ (厘米)}$$

$$(26 + 18) \times 2 = 88 \text{ (厘米)}$$

$$\text{宽: } 7 - 2 = 5 \text{ (米), 周长: } (7 + 5) \times 2 = 24 \text{ (米)}$$

$$15 \times 4 = 60 \text{ (分米)}$$

铁丝长就是长方形周长。 $40 \div 2 - 12 = 20 - 12 = 8 \text{ (厘米)}$

新长方形长： $8 + 8 = 16 \text{ (厘米)}$ ，宽：4 厘米。周长： $(16 + 4) \times 2 = 40 \text{ (厘米)}$

正方形边长：8 厘米。周长： $8 \times 4 = 32 \text{ (厘米)}$

$$86 \div 2 - 15 = 43 - 15 = 28 \text{ (米)}$$

图形总长： $5 \times 3 = 15 \text{ (厘米)}$ ，总高：5 厘米。周长与长 15 厘米、宽 5 厘米的长方形相同：

$$(15 + 5) \times 2 = 40 \text{ (厘米)}$$

$$\text{一圈长度: } 240 \div 2 = 120 \text{ (米), 边长: } 120 \div 4 = 30 \text{ (米)}$$

### 【奥数挑战答案】

**答案：**大正方形边长 4 厘米，周长 16 厘米。一字形长方形长 8 厘米，宽 2 厘米，周长 20 厘米。

**解析：**拼大正方形需“田”字格，边长变为  $2 \times 2 = 4 \text{ 厘米}$ 。一字形拼法则长为  $2 \times 4 = 8 \text{ 厘米}$ 。

**答案：**增加 6 厘米。

**解析：**长增加 3 厘米，意味着两条长各增加 3 厘米，所以周长增加  $3 \times 2 = 6 \text{ 厘米}$ 。

**答案：**36 厘米。

**解析：**拼合时减少的 18 厘米是两条重合边的长度，所以原正方形边长  $18 \div 2 = 9 \text{ 厘米}$ ，周长  $9 \times 4 = 36 \text{ 厘米}$ 。

**答案：**8 厘米。

**解析：**绳长（即正方形周长）为  $10 \times 4 = 40$  厘米。长方形周长 40 厘米，则长+宽=20 厘米，宽= $20 - 12 = 8$  厘米。

**答案：** $20 + 12 + \text{约}23.3 \approx 55.3$  厘米（精确值： $20 + 12 + \sqrt{20^2 + 12^2} = 32 + 544 = 32 + 4 \sqrt{34}$ ）。

**解析：**三角形周长=长方形的长+宽+对角线长。需用勾股定理求对角线，三年级可估算或作为了解。

**答案：**22 厘米。

**解析：**原长方形周长=甲的周长+乙的周长-重叠部分（甲的边长×2）。设甲边长a，则 $4a=24$ ， $a=6$ 。 $38=24+\text{乙周长}-6 \times 2$ ，得乙周长= $38-24+12=26$ 厘米。（注：经典题，乙周长=原周长- $2a+2a$ =原周长，此处有争议，更严谨为乙周长=原周长-甲的边长×2+甲的边长×2？实际画图可知，乙的周长=长+宽+甲的边长+（长-甲的边长）+宽+甲的边长= $2 \times \text{长} + 2 \times \text{宽} = \text{原周长}$ 。故本题数据可能设错，但思路是理解“公用边”不算在各自周长内，但算在总轮廓内。）

**答案：** $(2 \times 5 + 2 \times 5) \times 2 = 20 \times 2 = 40$  厘米。

**解析：**将阶梯的横线向上平移，竖线向右平移，可以拼成一个长 10 厘米、宽 10 厘米的大正方形，周长即为 40 厘米。

**答案：**一样近。

**解析：**利用平移思想，两条路线最终都可以看成是一个长方形的“长+宽”，因此长度相等。

**答案：**最小 10 厘米（拼成2行3列的长方形：长3cm，宽2cm）；最大 14 厘米（拼成一字长条：长6cm，宽1cm）。

**解析：**拼成的图形越“方正”（接近正方形），周长越小；越“狭长”，周长越大。

**答案：**7 厘米。

**解析：**设原正方形边长为a。新长方形长为  $a + 4$ ，宽为  $a - 2$ 。周长  $[(a + 4) + (a - 2)] \times 2 = 32$ ，解得  $(2a + 2) \times 2 = 32$ ， $2a + 2 = 16$ ， $2a = 14$ ， $a = 7$ 。

## 【生活应用答案】

先求周长： $(6 + 4) \times 2 = 20$ （米）。再算费用： $20 \times 120 = 2400$ （元）。

求长方形窗户周长： $(2 + 1.5) \times 2 = 3.5 \times 2 = 7$ （米）。需要 7 米胶条。

一个“十”字需要绕两条长和两条宽： $30 \times 2 + 30 \times 2 = 120$ （厘米）。两个“十”字需要  $120 \times 2 = 240$ （厘米）。加上接头： $240 + 25 = 265$ （厘米）。

机器人走的路径就是房间的周长： $(5 + 3) \times 2 = 16$ （米）。

正方形周长=边长×4。边长=周长÷4= $40 \div 4 = 10$ （米）。

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

## 更多三年级练习题

三上-多位数乘一位数

12-18

三上-倍的认识

12-18

三上-万以内加减法2

12-18

三上-测量

12-18

三上-万以内加减法1

12-18

三上-时分秒

12-18

