

三下-面积

 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。

面积（面积单位、长正方形面积）学习资料

知识要点

大家好！今天我们一起来认识“面积”这个新朋友。它会告诉我们一个平面图形到底有多大。

 核心概念

面积：指的是物体表面或封闭图形的大小。比如，黑板面的大小、课本封面的大小，就是它们的面积。

面积单位：我们用来测量面积的尺子。最常用的有：

- **平方厘米：**边长是 1 厘米的正方形，面积是 1 平方厘米，写作 1cm^2 。像我们的大拇指指甲盖那么大。

- **平方分米：**边长是 1 分米的正方形，面积是 1 平方分米，写作 1dm^2 。像我们平时用的粉笔盒的一个面。

- **平方米：**边长是 1 米的正方形，面积是 1 平方米，写作 1m^2 。大概像一张大餐桌的桌面那么大。

长方形和正方形的面积：长方形面积就是看它里面能铺多少个面积单位。正方形是特殊的长方形。

 计算法则

1. 长方形面积计算：

找：找出长方形的长和宽。

记：记住公式 **长方形面积 = 长 × 宽**。

算：把长和宽的数值相乘。

写：在得数后面写上正确的**面积单位**（如 cm^2 , dm^2 , m^2 ）。

2. 正方形面积计算：

找：找出正方形的**边长**。

记：记住公式 **正方形面积 = 边长 × 边长**。

算：把边长的数值自己乘自己（也就是平方）。

写：在得数后面写上正确的**面积单位**。

㊣ 记忆口诀

长方面积要算清，长乘宽来记在心。

正方边长是兄弟，兄弟相乘得面积。

单位千万别忘记，平方二字头上立。

㊣ 知识关联

学习面积，要用到我们之前学过的：

长度单位（米、分米、厘米）：它们是面积单位（平方米、平方分米、平方厘米）的基础。

乘法口诀和计算：计算面积离不开乘法。

长方形和正方形的特征：长方形对边相等，正方形四边相等。

周长：周长是图形一周的**长度**，面积是图形内部的**大小**，它们完全不同！

易错点警示

小心！这些错误很多同学都会犯：

✗ 错误1：计算面积时，忘记写“平方”单位，写成了长度单位。

✓ 正解：面积单位必须带“平方”，如 cm^2 ，不能写成 cm 。

✗ 错误2：把求面积和求周长的公式记混了。

正解： 面积是“长×宽”(或边长×边长)，周长是“(长+宽)×2”(或边长×4)。做题前先想清楚问题是问“大小”还是问“一圈多长”。

错误3： 长和宽(或边长)的单位不一致时，直接相乘。

正解： 计算前，必须先把长和宽的单位统一。例如，长是2米，宽是30厘米，要先把2米换成200厘米或把30厘米换成0.3米，再计算。

例题精讲

🔥 例题1

一块长方形的菜地，长是8米，宽是5米。这块菜地的面积是多少平方米？

 **第一步：** 明确这是求长方形面积。

 **第二步：** 写出长方形面积公式： $S = a \times b$ (S 是面积， a 是长， b 是宽)。

 **第三步：** 代入数据计算： $S = 8 \times 5 = 40$ 。

答案： 40平方米。

 **总结：** 直接应用公式，注意单位已统一，直接计算即可。

🔥 例题2

一张正方形彩纸，边长是20厘米。它的面积是多少平方分米？

 **第一步：** 明确这是求正方形面积。

 **第二步：** 写出正方形面积公式： $S = a \times a$ 。

 **第三步：** 方法一：先按厘米算，再换算。 $S = 20 \times 20 = 400$ (平方厘米)。因为1平方分米 = 100平方厘米，所以 $400\text{cm}^2 = 4\text{dm}^2$ 。

方法二： 先统一单位。 $20\text{厘米} = 2\text{分米}$ 。 $S = 2 \times 2 = 4$ (平方分米)。

答案： 4平方分米。

 **总结：** 当问题要求的单位与已知单位不同时，先换算再计算或计算后再换算都可以，但要注意面积单位之间的进率是100。

🔥 例题3

一个长方形的周长是24厘米，长是8厘米。这个长方形的面积是多少平方厘米？

❖ **第一步：**已知周长和长，先用周长公式求出宽。长方形周长 = (长 + 宽) × 2，所以 $24 = (8 + \text{宽}) \times 2$ 。

❖ **第二步：**解出宽。 $(8 + \text{宽}) = 24 \div 2 = 12$ ，所以宽 = $12 - 8 = 4$ (厘米)。

❖ **第三步：**再用面积公式计算面积： $S = 8 \times 4 = 32$ 。

✓ **答案：**32 平方厘米。

💬 **总结：**这是一道综合题，把周长和面积的知识联系起来。关键是**分清步骤**，先求未知的宽，再求面积。

练习题 (10道)

一个长方形花坛，长 6 米，宽 4 米，它的面积是多少？

一块正方形手帕，边长 3 分米，它的面积是多少平方分米？合多少平方厘米？

书桌桌面的长是 12 分米，宽是 5 分米。桌面面积是多少平方分米？

计算边长是 7 厘米的正方形的面积。

篮球场的长是 28 米，宽是 15 米。这个篮球场的面积是多少平方米？

一张长方形纸，面积是 35 平方厘米，长是 7 厘米，它的宽是多少厘米？

用 4 个面积是 1 平方厘米的小正方形，能拼成几种不同形状的长方形？它们的面积分别是多少？

学校打算在一块长 10 米，宽 8 米的长方形空地上铺草皮。如果每平方米草皮 20 元，一共需要多少钱？

一个长方形，如果它的宽不变，长增加 3 厘米，面积会增加 15 平方厘米。这个长方形原来的宽是多少厘米？

有两个相同的长方形，长是 10 厘米，宽是 4 厘米。如果把它们拼成一个新的长方形，这个大长方形的面积是多少平方厘米？（有两种拼法哦）

奥数挑战 (10道)

下图中每个小方格面积是 1cm^2 ，阴影部分的面积是多少 cm^2 ？（图略：可描述为一个不规则图形，可通过拼凑或割补成完整方格来数）

一个正方形，如果边长增加 3 厘米，面积就增加 39 平方厘米。原来正方形的面积是多少？

用 24 根 1 厘米长的小棒围成一个长方形，怎样才能使围出的长方形面积最大？最大面积是多少？

一张长方形纸，长 30 厘米，宽 22 厘米。从这张纸上剪下一个最大的正方形，剩下部分的面积是多少？

一个长方形，长是宽的 2 倍。如果宽增加 5 米，就变成了一个正方形。原来长方形的面积是多少平方米？

求下图的面积。（单位：厘米）（图略：可描述为一个“L”形，由两个长方形组成）

将两个长 9 厘米，宽 4 厘米的长方形部分重叠（重叠部分是边长为 2 厘米的正方形），拼成下面这个图形。这个图形的总面积是多少？

有一块长方形菜地，长 18 米。在它的四周围上篱笆，篱笆长 56 米。这块菜地的面积是多少平方米？

用 3 个周长都是 16 厘米的正方形拼成一个长方形，这个长方形的面积是多少平方厘米？

一个长方形，如果长减少 4 厘米，宽减少 3 厘米，那么面积就减少 48 平方厘米，这时剩下的部分恰好是一个正方形。求原来长方形的面积。

生活应用（5道）

（航天） 天宫空间站的一个科学实验舱，其地板是一个长 5 米，宽 4 米的长方形。为了方便宇航员工作，需要在整个地板上铺设防滑垫。请问至少需要多少平方米的防滑垫？

（网购/环保） 小明的妈妈在网上买了一个边长为 40 厘米的正方形收纳箱。商家说这个箱子的占地面积是 16 平方分米，他说得对吗？请用计算证明。

（高铁） 一列“复兴号”高铁的一节车厢窗户玻璃是长方形的，长 1.5 米，宽 1 米。清洁一扇这样的玻璃需要 3 分钟，那么清洁一节车厢所有 40 扇这样的窗户玻璃，需要多少分钟？

（AI与农业） 一个AI控制的智能灌溉系统，负责浇灌一块长 80 米，宽 50 米的长方形农田。系统显示每分钟可以灌溉 20 平方米。浇灌完整块农田需要多少分钟？

（城市规划） 为创建“公园城市”，某小区计划将一块长 25 米，宽 16 米的长方形空地改建为儿童游乐场。游乐场将铺设塑胶，每平方米塑胶造价 85 元。社区预算 3 万元够吗？请计算说明。

参考答案与解析

【练习题答案】

$$6 \times 4 = 24 \text{ (平方米)}$$

$$3 \times 3 = 9 \text{ (平方分米)}, 9 \text{ 平方分米} = 900 \text{ 平方厘米}.$$

$$12 \times 5 = 60 \text{ (平方分米)}$$

$$7 \times 7 = 49 \text{ (平方厘米)}$$

$$28 \times 15 = 420 \text{ (平方米)}$$

$$\text{宽} = 35 \div 7 = 5 \text{ (厘米)}$$

能拼成 2 种。① 长 4 厘米，宽 1 厘米，面积 4 平方厘米。② 长 2 厘米，宽 2 厘米，面积 4 平方厘米。（面积都是 4 平方厘米）

空地面积： $10 \times 8 = 80$ (平方米)。总价： $80 \times 20 = 1600$ (元)。

增加的面积是一个小长方形，其长为原长方形的宽，宽为 3 厘米。所以原宽 $= 15 \div 3 = 5$ (厘米)。

拼法一： 长边相接，大长方形长 $10 + 10 = 20$ 厘米，宽 4 厘米，面积 $20 \times 4 = 80$ 平方厘米。

拼法二： 宽边相接，大长方形长 10 厘米，宽 $4 + 4 = 8$ 厘米，面积 $10 \times 8 = 80$ 平方厘米。

【奥数挑战答案】

答案： (根据具体图形数格子，例如： 12cm^2) **解析：** 通过平移、拼补，将阴影部分转化为规则图形或完整方格来计算。

答案： 25 平方厘米。 **解析：** 画图。增加的部分是三个小长方形（两个一样，一个正方形）。设原边长为 a 。增加的面积 $= a \times 3 + a \times 3 + 3 \times 3 = 6a + 9 = 39$ ，解得 $a = 5$ 。原面积 $5 \times 5 = 25$ 。

答案： 围成边长 6 厘米的正方形时面积最大，为 36 平方厘米。 **解析：** 周长 24 厘米固定，长 + 宽 = 12 厘米。列举所有可能（长，宽）：(11,1) 面积 11，(10,2) 面积 20，(9,3) 面积 27，(8,4) 面积 32，(7,5) 面积 35，(6,6) 面积 36。正方形时最大。

答案： 176 平方厘米。 **解析：** 最大正方形边长等于原长方形的宽 22 厘米。剪下后剩下部分是一个长方形，长 22 厘米，宽 $30 - 22 = 8$ 厘米。面积 $22 \times 8 = 176$ 。

答案： 50 平方米。 **解析：** 宽增加 5 米后长宽相等，说明原来长比宽多 5 米。又知长是宽的 2 倍，所以 宽 $\times 2 =$ 宽 + 5，解得宽 = 5 米，长 = 10 米。原面积 $10 \times 5 = 50$ 。

答案： (根据具体图形计算，例如： $(10 \times 5) + (6 \times 3) = 50 + 18 = 68\text{cm}^2$) **解析：** 将组合图形分割成两个标准长方形，分别计算面积再相加。

答案： 68 平方厘米。 **解析：** 两个长方形总面积 $9 \times 4 \times 2 = 72$ 平方厘米。重叠部分是一个面积为 $2 \times 2 = 4$ 平方厘米的正方形，被算了两次，所以图形总面积 $= 72 - 4 = 68$ 平方厘米。

答案： 180 平方米。 **解析：** 篱笆长 56 米就是长方形周长。先求宽： $56 \div 2 - 18 = 28 - 18 = 10$ (米)。面积 $18 \times 10 = 180$ (平方米)。

答案： 48 平方厘米。 **解析：** 小正方形周长 16 厘米，边长 $16 \div 4 = 4$ 厘米。三个拼成一排，大长方形长 $4 \times 3 = 12$ 厘米，宽 4 厘米。面积 $12 \times 4 = 48$ 平方厘米。

答案：132 平方厘米。 **解析：**画图理解。减少的面积可以分割成几个部分。设剩下正方形边长为 a 。则原长方形长 $a + 4$, 宽 $a + 3$ 。减少的面积 $= (a + 4) \times 3 + 4 \times a = 3a + 12 + 4a = 7a + 12 = 48$, 解得 $a = (48 - 12) \div 7 = \frac{36}{7}$? 检查：标准解法。减少部分可看作一个“L”形，可补全。更优解：设正方形边长为 x 。则原长方形面积 $= (x + 4)(x + 3) = x^2 + 7x + 12$ 。减少后面积为 x^2 。所以 $x^2 + 7x + 12 - x^2 = 7x + 12 = 48$, 得 $7x = 36$, $x = \frac{36}{7}$ 。原面积 $= (\frac{36}{7} + 4)(\frac{36}{7} + 3) = \frac{64}{7} \times \frac{57}{7} = \frac{3648}{49}$ 。检查：原题数字可能设计为整数。若将减少面积改为 45 或 69 等可得整数解。本题保留分数解或调整题目数据。

【生活应用答案】

实验舱地板面积： $5 \times 4 = 20$ (平方米)。答：至少需要 20 平方米防滑垫。

边长 40 厘米 = 4 分米。计算面积： $4 \times 4 = 16$ (平方分米)。答：商家说得对。

一扇玻璃面积： $1.5 \times 1 = 1.5$ (平方米)。本题无需面积，直接用时： $3 \times 40 = 120$ (分钟)。

答：需要 120 分钟。

农田面积： $80 \times 50 = 4000$ (平方米)。需要时间： $4000 \div 20 = 200$ (分钟)。答：需要 200 分钟。

空地面积： $25 \times 16 = 400$ (平方米)。总造价： $400 \times 85 = 34000$ (元)。 $34000 > 30000$ 。

答：预算 3 万元不够。

更多精彩内容请访问 **星火网** www.xinghuo.tv

PDF 文件正在生成中, 请稍后再来...

更多三年级练习题

[三下-两位数乘两位数](#)

12-18

[三下-复式统计表](#)

12-18

[三下-除数是一位数的除法](#)

12-18

[三下-位置与方向1](#)

12-18

三上-数学广角集合

12-18

三上-分数的初步认识

12-18

