

平行四边形的面积

探 究 新 知



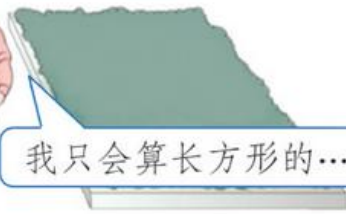
学点一

探究平行四边形的面积计算公式 (重点)

这两个花坛哪一个大呢?



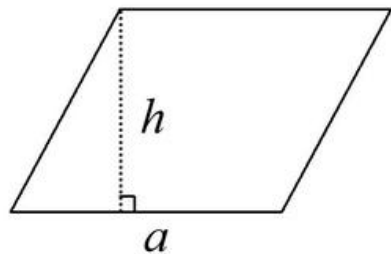
我只会算长方形的……



要知道它们的面积……

平行四边形面积的字母公式

如果用 S 表示平行四边形的面积,用 a 表示平行四边形的底,用 h 表示平行四边形的高(如图),那么平行四边形的面积公式可以写成 $S=ah$ 。



平行四边形的面积=底×高



S



$= a \times h$



解决问题

两个花坛的面积一样大。



学点二

平行四边形的面积计算公式的应用(重难点)

1 平行四边形花坛的底是6m,高是4m,它的面积是多少?

规范解答

$S=ah$ → 先写字母公式

$=6 \times 4$ → 代入数求值

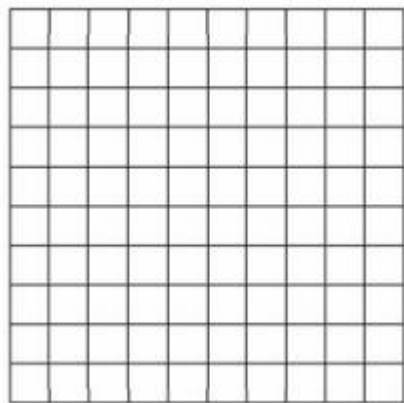
$=24(\text{m}^2)$ → 加单位名称

答:它的面积是 24 m^2 。



对点训练

1. 方格纸中每一方格的边长代表 1 cm, 请画出底边是 5 cm、高是 3 cm 的平行四边形和长是 5 cm、宽是 3 cm 的长方形。算一算它们的面积各是多少? 你发现了什么? 写下来。



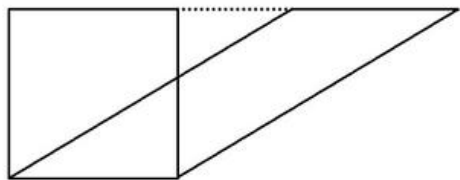
2. 一个平行四边形的底是 8cm , 高是 5cm , 它的面积是多少?

难题讲解



教材练习十九 P 90 T 7

下图中正方形的周长是32cm。



你能求出平行四边形的面积吗？



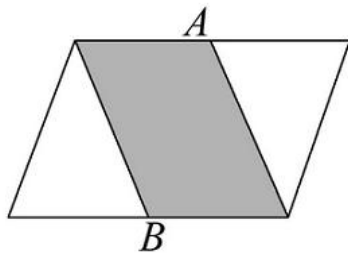
示范解答

$$32 \div 4 = 8(\text{cm}) \quad 8 \times 8 = 64(\text{cm}^2)$$



教材练习十九 P90T11*

右图中大平行四边形的面积是 48 cm^2 。 A 、 B 是上、下两边的中点。你能求出图中小平行四边形(涂色部分)的面积吗?



拓展提升



聚焦核心方法——抓不变量法

抓不变量法:数学问题中,常常会出现一些数量的增减变化,但这些数量变化时,与它们相关的另外一种数量却是始终不变的。这种“不变量”往往在分析数量关系时起着至关重要的作用。在解题时,可以把这个不变的量作为突破口,求出计算平行四边形面积需要的条件——底和高。

例:一个平行四边形,如果它的底不变,高增加3 cm,那么面积就增加 45 cm^2 ;如果它的高不变,底增加2厘米,那么面积就增加 16 cm^2 。原平行四边形的面积是多少?

示范解答

$$45 \div 3 = 15(\text{cm}) \quad 16 \div 2 = 8(\text{cm}) \quad 15 \times 8 = 120(\text{cm}^2)$$

答:原平行四边形的面积是 120 cm^2 。

对点训练

3. 一个平行四边形,若高不变,底增加 3 cm,面积增加 21 cm^2 ;若底不变,高增加 5 cm,面积增加 60 cm^2 ,原平行四边形的面积是多少?

巩固练习

★ 基础题

1. 选一选。

(1) 一块平行四边形装饰板材的底是 3m, 高是 25 dm, 它的面积是()

A. 75 m^2

B. 7.5 m^2

C. 75 dm^2

D. 7.5 dm^2

(2)一个平行四边形零件的面积是 16 cm^2 , 它的底和高相等, 它的底是()。

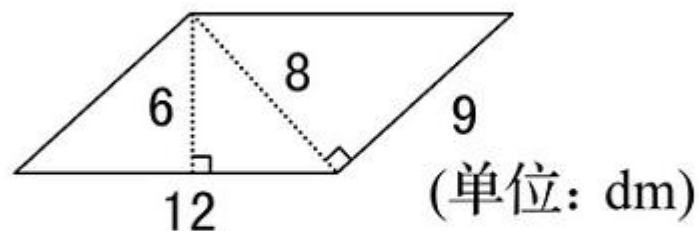
A. 4 cm^2

B. 8 cm

C. 4 cm

D. 8 cm^2

(3)下图中平行四边形的面积是()。



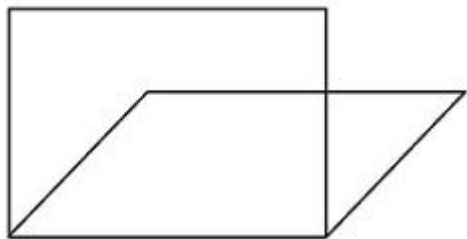
A. 54 dm^2

B. 72 dm^2

C. 48 dm^2

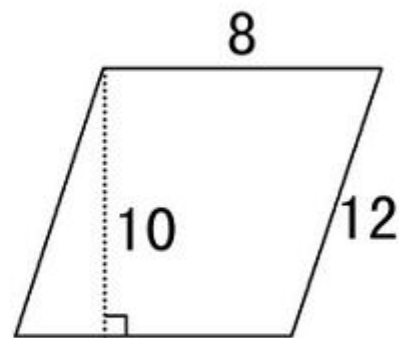
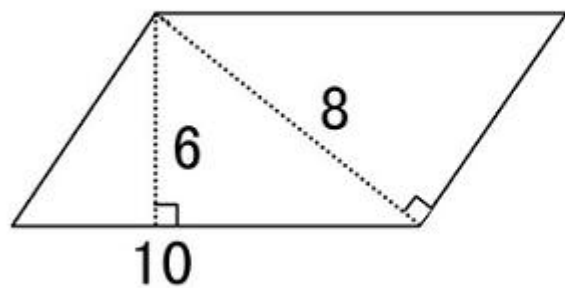
D. 84 dm^2

(4)把一个长方形拉成一个平行四边形(如图),它的面积(),周长()。



- A.不变
- B.越来越大
- C.越来越小

2. 计算下面平行四边形的面积。(单位:cm)



★能力题

3.判断对错。(对的打“√”,错的打“×”)

(1)平行四边形面积等于长方形面积。()

(2)等底等高的两个平行四边形的面积相等。
()

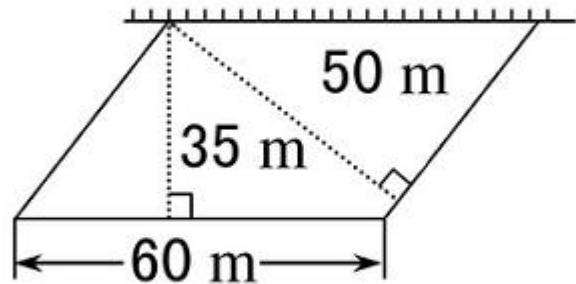
(3)当两个平行四边形的面积相等时,它们的底与高也相等。()

(4)把一个长方形的框架挤压成一个平行四边形,面积减少了。()

4. 有一块平行四边形的菜地, 底是 25m, 高是 14m, 共收蔬菜 2730 kg。平均每平方米收蔬菜多少千克?

★ 小升初

5. 有一块平行四边形的草地一面靠墙(如图), 如果要把它的周围都围上篱笆, 篱笆的总长度是多少?



总 结 收 获

这节课你印象最深刻的是什么？通过课堂活动，你有什么体会和收获？和老师、同学交流一下吧。

