

三角形的面积

探 究 新 知



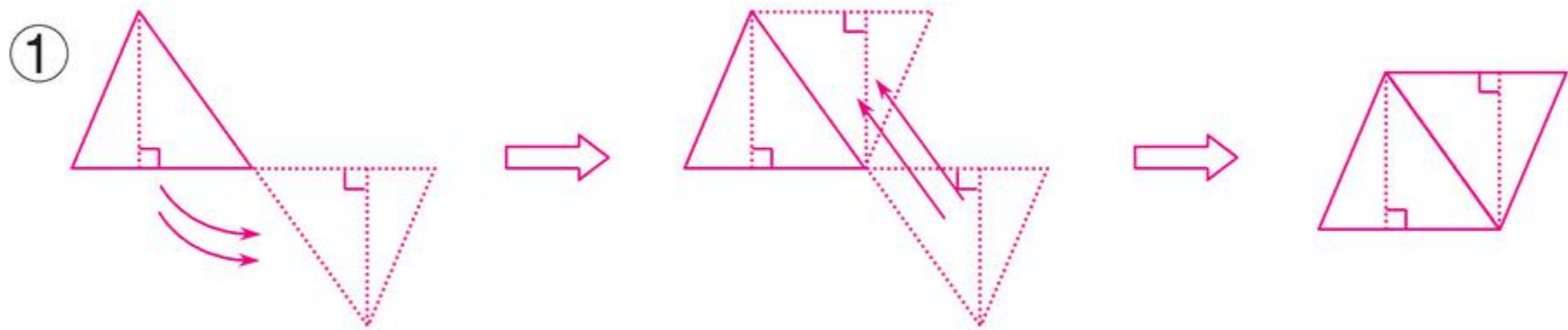
学点一

▶ 三角形面积公式的推导 (重难点)

怎样计算三角形的面积？能不能把三角形也转化成学过的图形呢？

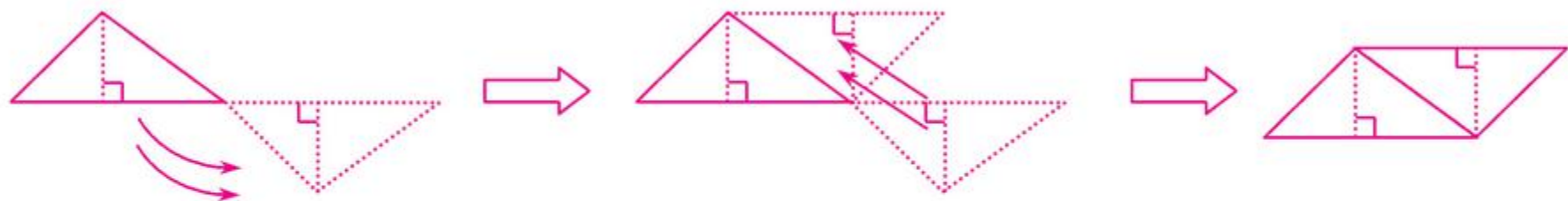
(1)动手操作探究。

用同样的两个三角形纸片拼一拼,看能拼出什么图形。



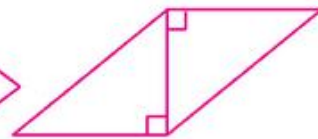
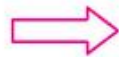
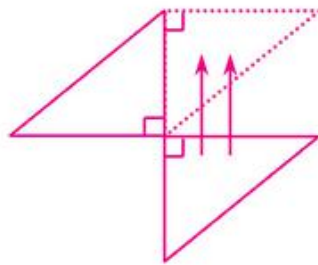
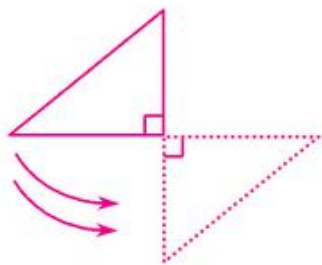
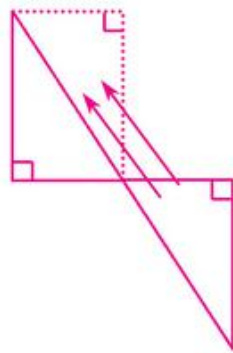
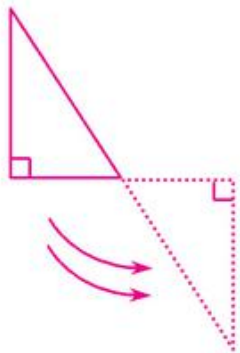
两个完全一样的锐角三角形可以拼成一个平行四边形。

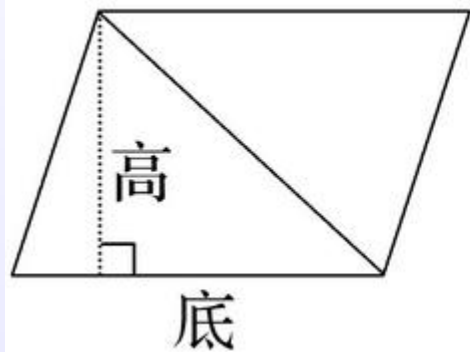
②



两个完全一样的钝角三角形可以拼成一个平行四边形。

③





三角形的底=平行四边形的底

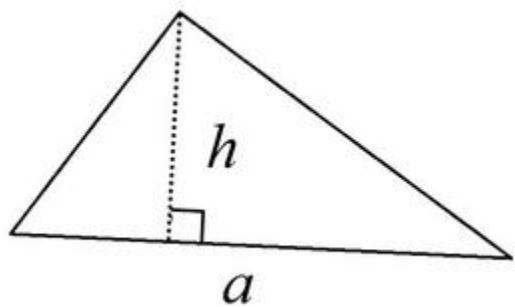
三角形的高=平行四边形的高

三角形的面积=平行四边形的面积 $\div 2$

平行四边形的面积 = 底 × 高



三角形的面积 × 2 = 底 × 高 → 三角形的面积 = 底 × 高 ÷ 2



$$\begin{array}{ccccccc} \text{三角形的面积} & = & \text{底} & \times & \text{高} & \div & 2 \\ \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \\ S & & = a & \times & h & \div & 2 \end{array}$$



学点二 三角形面积计算公式的应用(重难点)

- 2 红领巾的底是 100 cm, 高 33 cm, 它的面积是多少平方厘米?



规范解答

$$\begin{aligned} S &= ah \div 2 \\ &= 100 \times 33 \div 2 \\ &= 1650 (\text{cm}^2) \end{aligned} \quad \text{答: 它的面积是 } 1650 \text{ cm}^2。$$



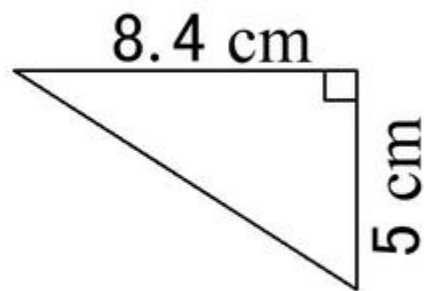
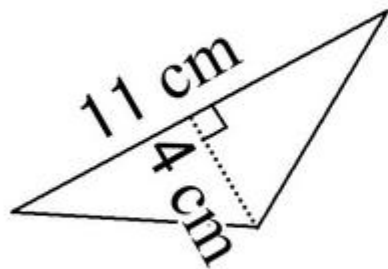
对点训练

1. 下面的说法对吗?(对的在括号里画“√”,错的画“×”)

(1) 平行四边形的面积是三角形面积的2倍。 ()

(2) 两个三角形一定可以拼成一个平行四边形。 ()

2. 计算下面三角形的面积。



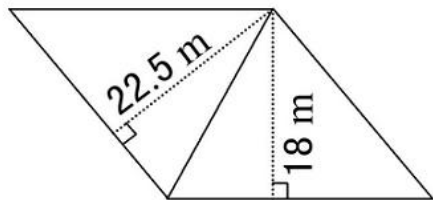
难题讲解

教材练习二十 P94T9*

图中的平行四边形被分成两个三角形,它们的面积都是 270m^2 ,求平行四边形的周长。

示范解答

$$270 \times 2 \div 22.5 = 24(\text{m}) \quad 270 \times 2 \div 18 = 30(\text{m}) \quad (24 + 30) \times 2 = 108(\text{m})$$



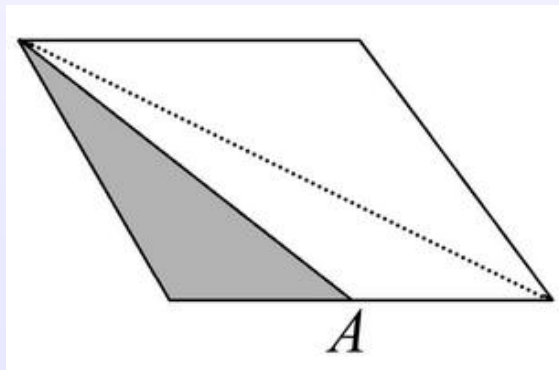


教材练习二十 P94 T10*

右面平行四边形底边的中点是 A ，它的面积是 48m^2 。求涂色的三角形的面积。

示范解答 

$$48 \div 4 = 12 (\text{m}^2)$$



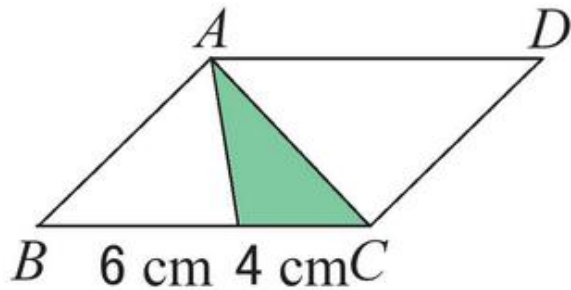
拓展提升



聚焦核心方法——对应法

对应法:利用条件之间或条件与问题之间的对应关系和对应数量的变化情况解决问题。

例:图中阴影部分的面积是 10 cm^2 , 平行四边形 $ABCD$ 的面积是多少平方厘米?



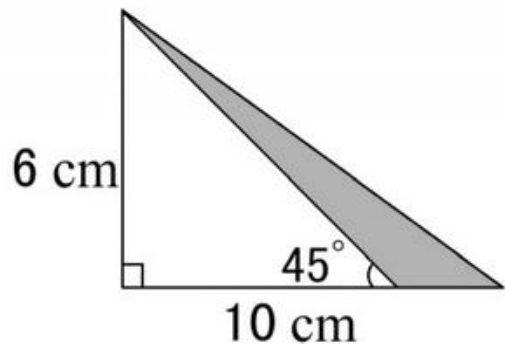
写规范

$$10 \times 2 \div 4 = 5(\text{cm}) \quad (6+4) \times 5 \div 2 = 25(\text{cm}^2) \quad 25 \times 2 = 50(\text{cm}^2)$$

答：平行四边形 $ABCD$ 的面积是 50cm^2 。

对点训练

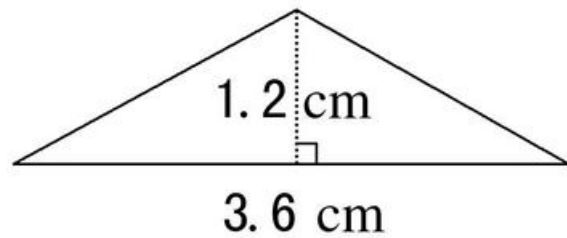
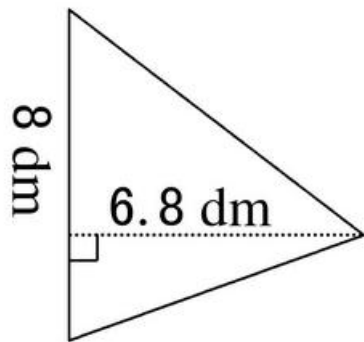
3. 求阴影部分的面积。



巩固练习

★ 基础题

1. 求下面三角形的面积。



2.填空题。

(1)两个()的三角形能拼成平行四边形,拼成平行四边形的底等于(),拼成平行四边形的高等于(),因为平行四边形的面积等于(),所以三角形的面积等于()。用字母表示是()。

(2) 一个三角形底是 5 cm, 高是 7 cm, 面积是 ()。

(3) 一个三角形的面积是 4.8 m^2 , 与它等底等高的平行四边形的面积是 ()。

3.判断。

(1)两个面积相等的三角形可以拼成平行四边形。 ()

(2)用两个完全一样的直角三角形可以拼成一个长方形,也可以拼成一个平行四边形。()

(3)三角形的底扩大它的2倍,高扩大它的3倍,则面积扩大它的6倍。()

4.选择正确的答案的序号填在括号里。

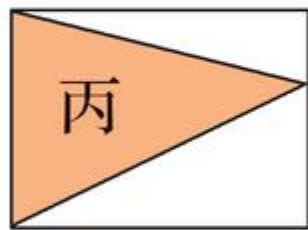
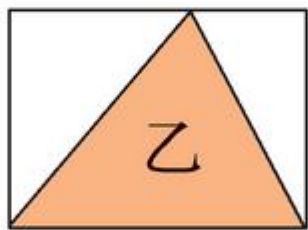
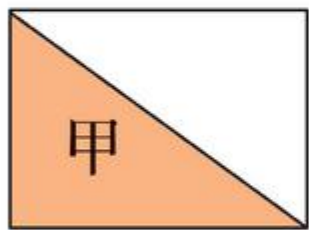
(1)计算三角形的面积,必须要知道它的()。

A.底和高 B.底的面积 C.高和面积

(2)一个三角形与一个平行四边形面积相等,高相等,已知平行四边形的底是16 cm,三角形的底是()cm。

A.8 B.32 C.16

(3)如图,三个相同的长方形中,阴影部分的面积()。

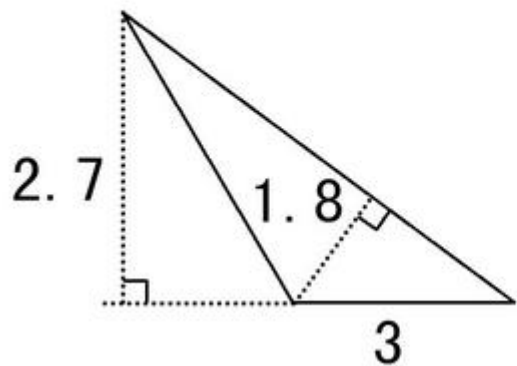


A.甲最大

B.乙最大

C.一样大

(4)如图,这个三角形的面积算式是()。



A. $3 \times 1.8 \div 2$

B. $3 \times 2.7 \div 2$

C. $1.8 \times 2.7 \div 2$

能力题

5. 一块广告牌是三角形,底是 12.5 m,高是 6.4 m。如果要给广告牌刷漆(先刷一面)每平方米用油漆 0.4 kg,刷这个广告牌需要油漆多少千克?

6. 王老师到玻璃店配一块直角三角形的玻璃。这块玻璃有两条边相等,都是 40 dm。如果每平方米的玻璃售价 6 元,配这块玻璃至少要用多少钱?

 **小升初** 

7. 一个三角形的底长 3 m, 如果底延长 1 m, 那么三角形的面积就增加 1.2 m^2 。原来三角形的面积是多少平方米?

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。

