



23. 计算平面图形



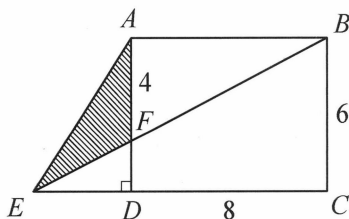
知识导引

在现实生活中,我们遇到的一些平面图形往往是由两个或两个以上的基本图形组合而成的。如何来计算这类图形的面积,今天我们就来试试看吧。



典型例题

例 四边形 $ABCD$ 是长 8 厘米,宽 6 厘米的长方形, AF 长 4 厘米。求阴影部分的面积。



解题方略

阴影部分是三角形,直接求出它的面积先需要知道高 ED 的长度,比较困难。

经观察,可用三角形 AEB 的面积减去三角形 ABF 的面积得到。而三角形 AEB 可看作是以 AB 为底(8 厘米), AD 为高(6 厘米)的三角形;三角形 ABF 是以 AF (4 厘米)、 AB (8 厘米)为直角边的直角三角形。

解: 三角形 AEB 的面积: $8 \times 6 \div 2 = 24$ (平方厘米)

三角形 ABF 的面积: $8 \times 4 \div 2 = 16$ (平方厘米)

阴影面积: $24 - 16 = 8$ (平方厘米)

答: 阴影部分面积为 8 平方厘米。

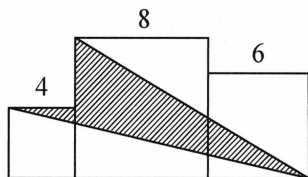


思路点拨

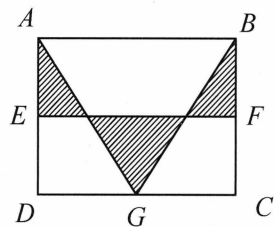
求由两个或两个以上的基本图形组合而成的图形面积时,我们往往是这样进行计算的:先要分清这个图形是由哪几个基本图形组合而成的,然后再采取适当的方法(如公式法、割补法、整体减部分、图形的平移与翻转等)进行计算。

尝试应用

1. 下图是三个边长分别为 4 厘米、8 厘米、6 厘米的正方形,求图中阴影部分的面积。

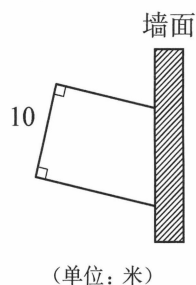


2. 长方形 $ABCD$ 的长为 8 厘米,宽为 6 厘米, E 、 F 分别为所在边的中点,求阴影部分的面积。

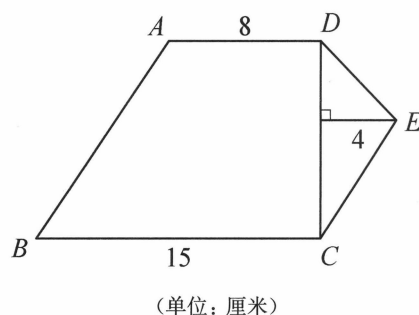




1. 如图,用篱笆围起一块菜园,篱笆的全长 36 米,问这块菜园的面积是多少?



2. 如图,直角梯形 $ABCD$ 和三角形 CDE 组成的多边形面积是 135 平方厘米,求三角形 CDE 的面积。



3. 如图,平行四边形 $ABCD$ 的边 BC 长 10 厘米,直角三角形 ECB 的直角边 EC 长 8 厘米。已知阴影部分的总面积比三角形 EFG 的面积大 10 平方厘米,求平行四边形 $ABCD$ 面积。

