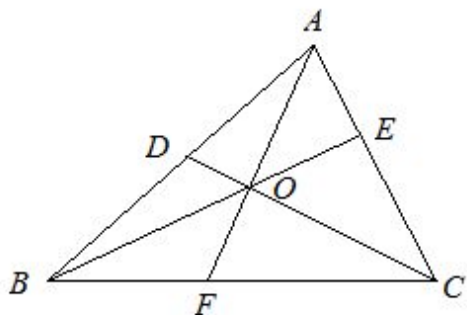


## 模型六——《燕尾模型》

### 一、知识点梳理

燕尾定理：

在 $\triangle ABC$ 中， $D$ 、 $E$ 、 $F$ 是三边上的任意三点， $AF$ 、 $BE$ 、 $CD$ 相交于点 $O$ 。那么有：



$$S_{\triangle AOB} : S_{\triangle AOC} : S_{\triangle BOF} : S_{\triangle CFO} = BF : CF$$

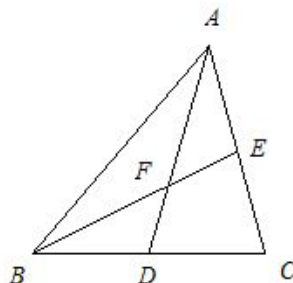
$$S_{\triangle AOC} : S_{\triangle BOC} : S_{\triangle AOD} : S_{\triangle BOD} = AD : BD$$

$$S_{\triangle BOC} : S_{\triangle AOB} : S_{\triangle COE} : S_{\triangle AOE} = CE : AE$$

## 二、例题精讲

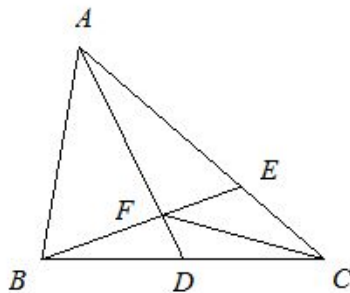
### 例 1

如图所示，三角形  $ABC$  的面积是 30 平方厘米，点  $D$ 、 $E$  分别是边  $BC$ 、 $AC$  的中点， $BE$  和  $AD$  交于点  $F$ ，那么  $\triangle ABF$  的面积是多少平方厘米？



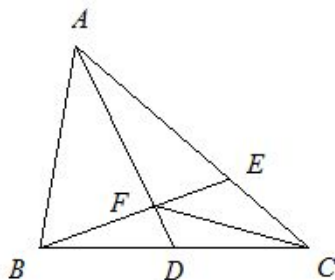
### 例 2

如图，在三角形  $ABC$  中， $D$  是  $BC$  的中点， $E$  是  $AC$  的三等分点， $AE=2EC$ 。三角形  $ABC$  的面积是 60 平方厘米，那么三角形  $ABF$  的面积是多少平方厘米？



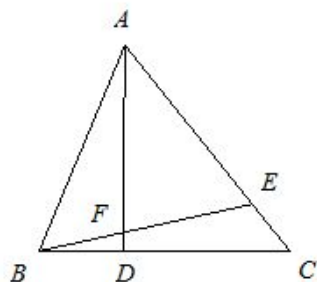
### 例 3

如图，在三角形  $ABC$  中， $D$  是  $BC$  的中点， $E$  是  $AC$  的三等分点， $AE=2EC$ 。三角形  $ABC$  的面积是 150 平方厘米，那么四边形  $CDEF$  的面积是多少平方厘米？



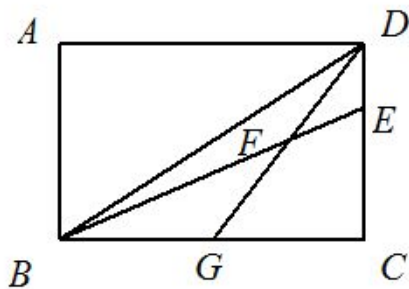
例 4

如图所示， $BC=3BD$ ， $AC=4EC$ ，已知三角形  $AFB$  的面积是 30 平方厘米，那么三角形  $ABC$  的面积是多少平方厘米？



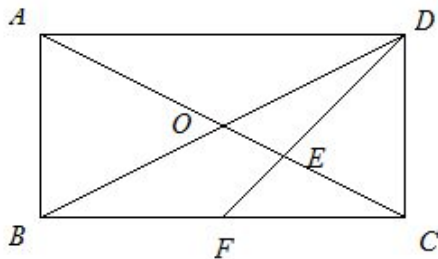
例 5

如图，长方形  $ABCD$  的面积是 12 平方厘米， $CE=2DE$ ， $G$  是  $BC$  的中点，那么图中  $S_{\triangle BFD}$  面积是\_\_\_\_\_。



例 6

在矩形  $ABCD$  中，对角线交于点  $O$ ， $BF=CF$ ， $DF$  交  $AC$  于点  $E$ ，试说明  $EC=2OE$ 。



### 三、自我提升

**下周直播见！**