

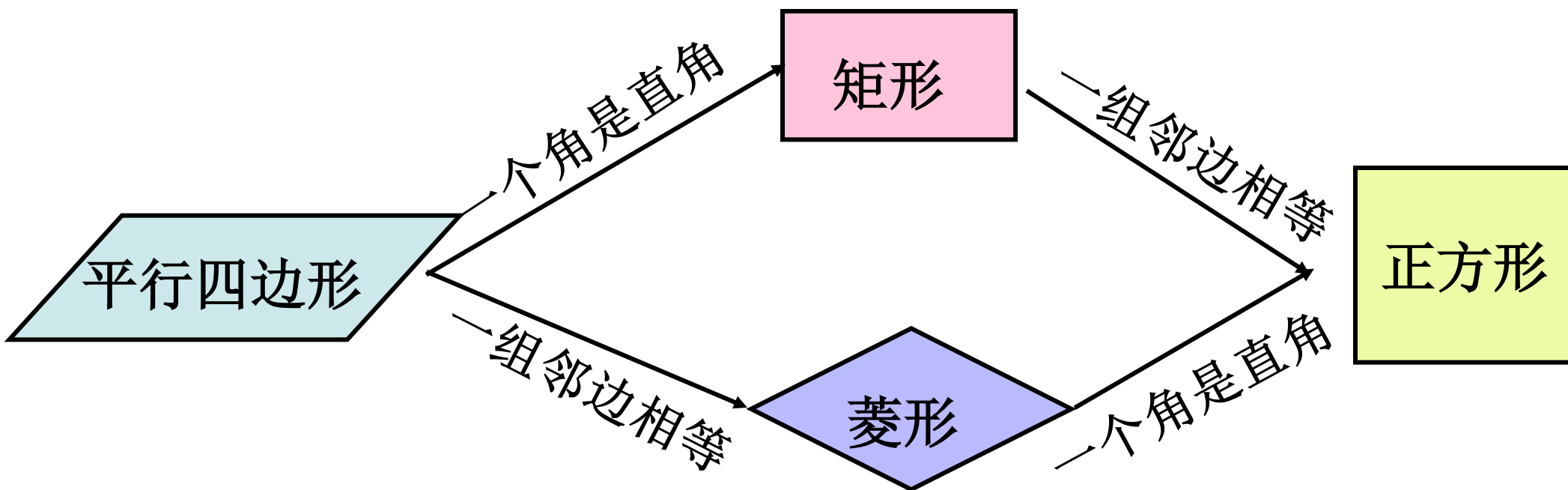


黄冈学习网  
www.hgxxw.net

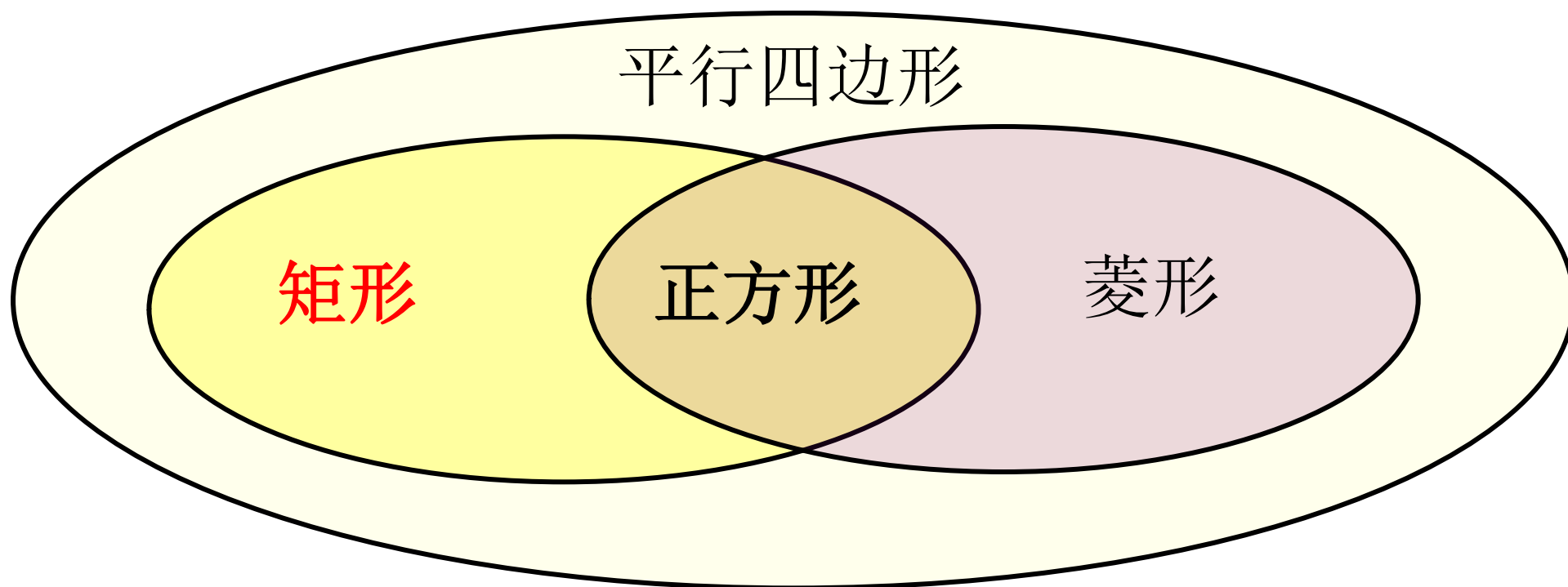
# 特殊平行四边形的性质与判定 复习课

# 一、知识回顾与归纳

本章学习了哪些特殊的四边形？是按照什么顺序学习这些四边形的？请说说这些四边形之间的关系。



本章学习了哪些特殊的四边形？是按照什么顺序学习这些四边形的？请说说这些四边形之间的关系。

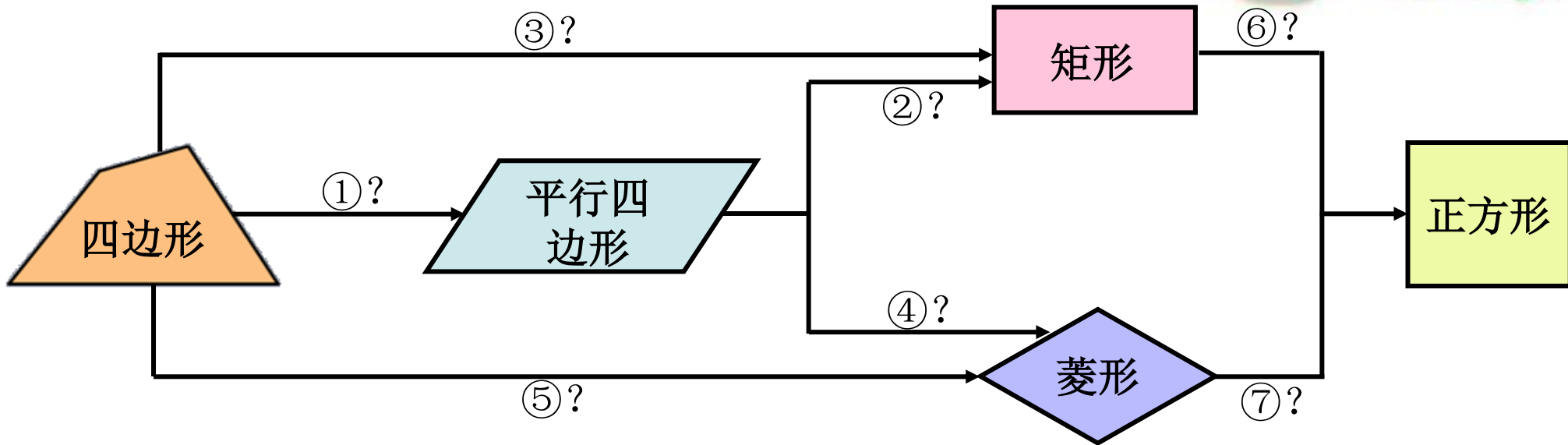


## 平行四边形的性质对比一览表

	边	角	对角线
平行四边形	对边平行且相等	对角相等	互相平分
矩形	对边平行且相等	四个角相等	相等互相平分
菱形	对边平行且 四条边相等	对角相等	垂直互相平分
正方形	对边平行且 四条边相等	四个角相等	相等、垂直 互相平分



## 特殊平行四边形的判定



在图中的标号下面写出所有的判定定理：

- ① 两组对边分别平行的四边形是平行四边形
- ② 有一个内角是直角的平行四边形是矩形
- ③ 有三个角是直角的四边形是矩形
- ④ 一组邻边相等的平行四边形是菱形
- ⑤ 四条边相等的四边形是菱形
- ⑥ 一组邻边相等的矩形是正方形
- ⑦ 有一个角是直角的菱形是正方形

如果从对角线的角度出发，又有哪些判定定理？



1. 对角线互相平分的四边形是 平行四边形
2. 对角线相等且互相平分的四边形是 矩形  
对角线相等的平行四边形是 矩形
3. 对角线互相垂直平分的四边形是 菱形  
对角线互相垂直的平行四边形是 菱形
4. 对角线相等且互相垂直平分的四边形是 正方形  
对角线相等的菱形是 正方形  
对角线互相垂直的矩形是 正方形

## 二、专题讲解

### 专题一 运用性质、判定进行计算

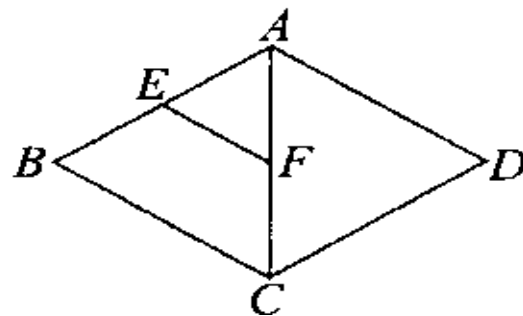
例1、(1)如图，在菱形 $ABCD$ 中， $E$ 、 $F$ 分别是 $AB$ 、 $AC$ 的中点，如果 $EF=2$ ，那么菱形 $ABCD$ 的周长是( )

A.4

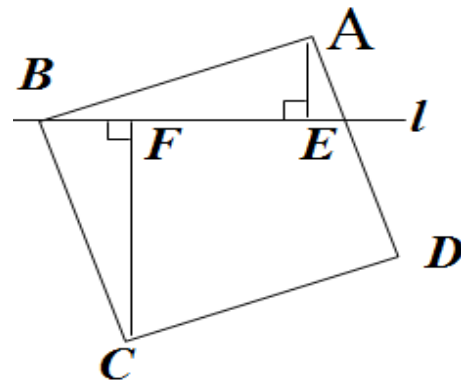
B.8

C.12

D.16

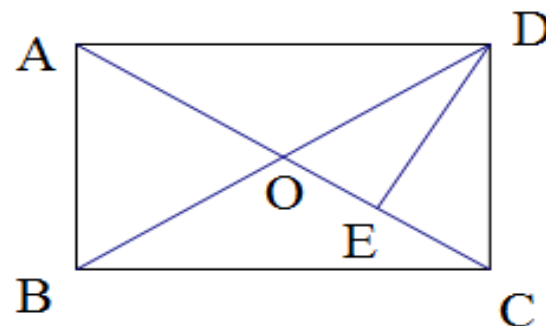


例1、(2)如图，过正方形 $ABCD$ 的顶点 $B$ 作直线 $l$ ，过 $A$ 、 $C$ 作 $l$ 的垂线，垂足分别为 $E$ 、 $F$ 。若 $AE=1$ ， $CF=3$ ，则 $AB$ 的长度为\_\_\_\_\_。



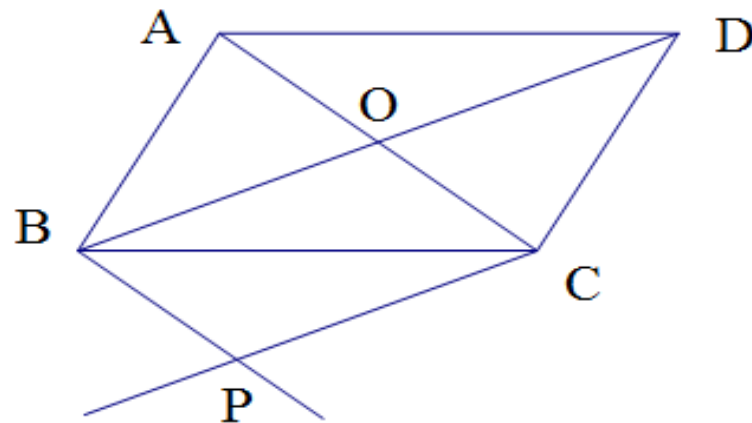


(3) 在矩形  $ABCD$  中，对角线  $AC$ 、 $BD$  相交于点  $O$ ， $DE \perp AC$ ，垂足为  $E$ ，如果  $\angle CDE = \frac{1}{2} \angle ADE$ ， $DE = 3$ ，那么  $AC =$  \_\_\_\_\_.

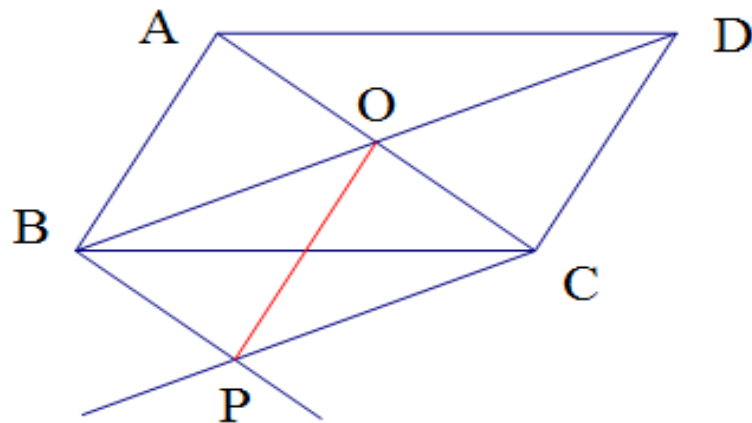


## 专题二 特殊平行四边形的判定

例2、如图， $\square ABCD$ 的对角线 $AC$ ， $BD$ 相交于点 $O$ ，过点 $B$ 作 $BP \parallel AC$ ，过点 $C$ 作 $CP \parallel BD$ ， $BP$ 与 $CP$ 相交于点 $P$ 。试判断四边形 $BPCO$ 的形状，并说明理由。

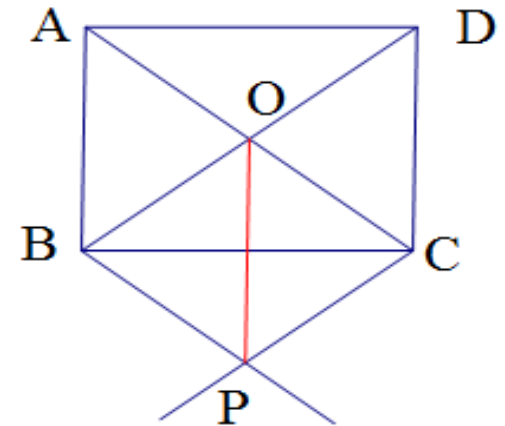
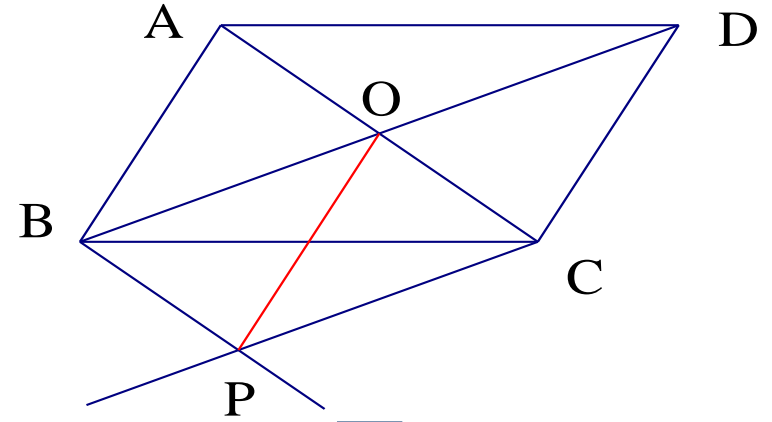


变式1 若连接 $OP$ 得四边形 $ABPO$ ，四边形 $ABPO$ 是  
什么四边形？



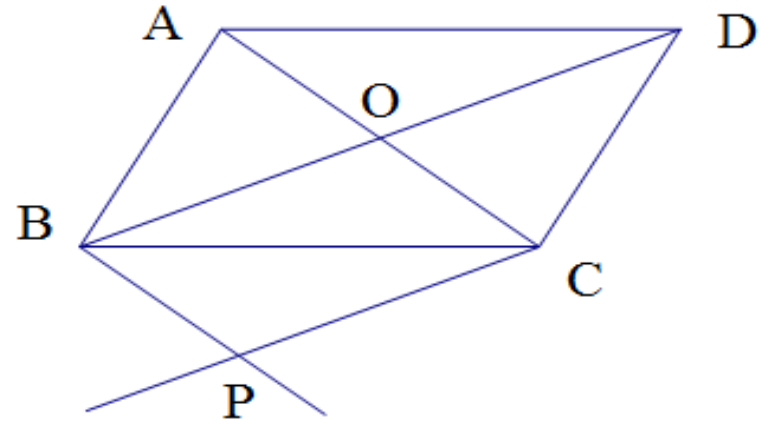


变式2 若将 $\square ABCD$ 改为矩形 $ABCD$ , 其他条件不变, 得到的是什么四边形?





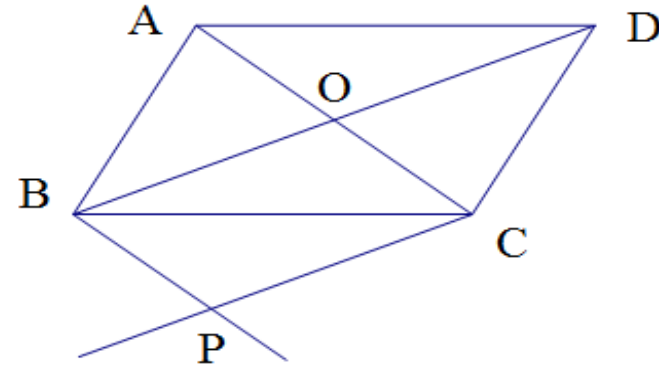
变式3 得到矩形 $BPCO$ ，应将条件中的  
 $\square ABCD$  改为什么四边形？





变式4 能否得到正方形 $BPCO$ ? 此时

$\square ABCD$ 应该是什么形状?



## 课堂小结

- 1、平行四边形、矩形、菱形和正方形之间有什么关系？
- 2、矩形、菱形和正方形有哪些特殊性质？怎样判定？

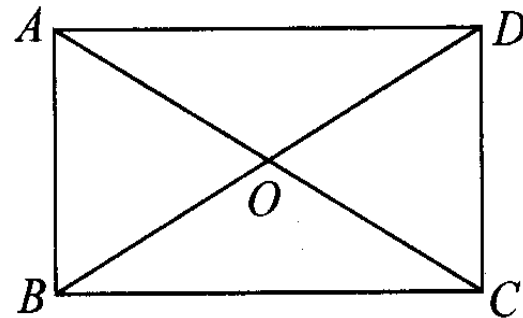
1、如图，矩形ABCD的两条对角线相交于点O，  
 $\angle AOB=60^\circ$ ， $AB=2$ ，则矩形的对角线AC的长是( )

A.2

B.4

C. $2\sqrt{3}$

D. $4\sqrt{3}$





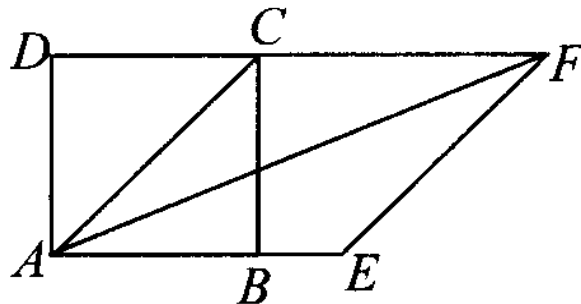
2、如图，正方形 $ABCD$ 的对角线 $AC$ 是菱形 $AEFC$ 的一边，则 $\angle FAB$ 等于( )

A.  $135^\circ$

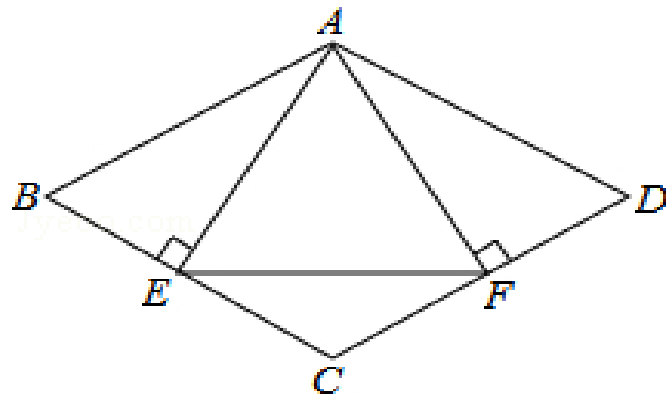
B.  $45^\circ$

C.  $22.5^\circ$

D.  $30^\circ$



3、如图，菱形 $ABCD$ 中， $AB=4$ ， $\angle B=60^\circ$ ， $AE \perp BC$ ， $AF \perp CD$ ，垂足分别为 $E$ ， $F$ ，连接 $EF$ ，则 $\triangle AEF$ 的面积是\_\_\_\_\_.





黄冈学习网  
[www.hgxxw.net](http://www.hgxxw.net)