

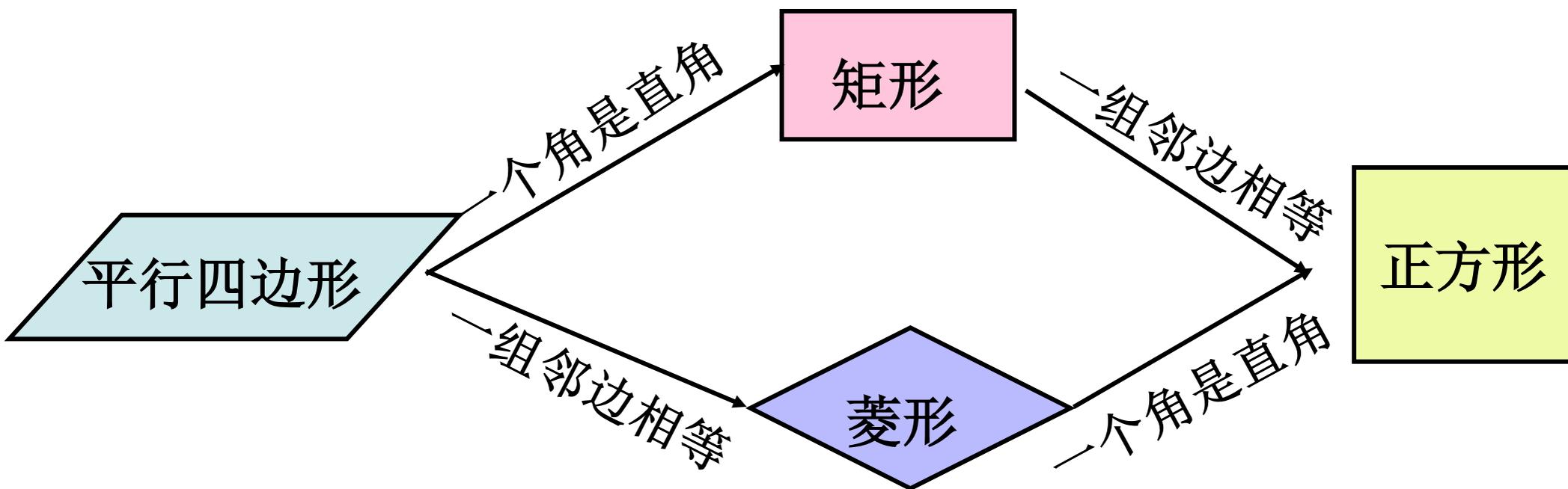


黄冈学习网
www.hgxxw.net

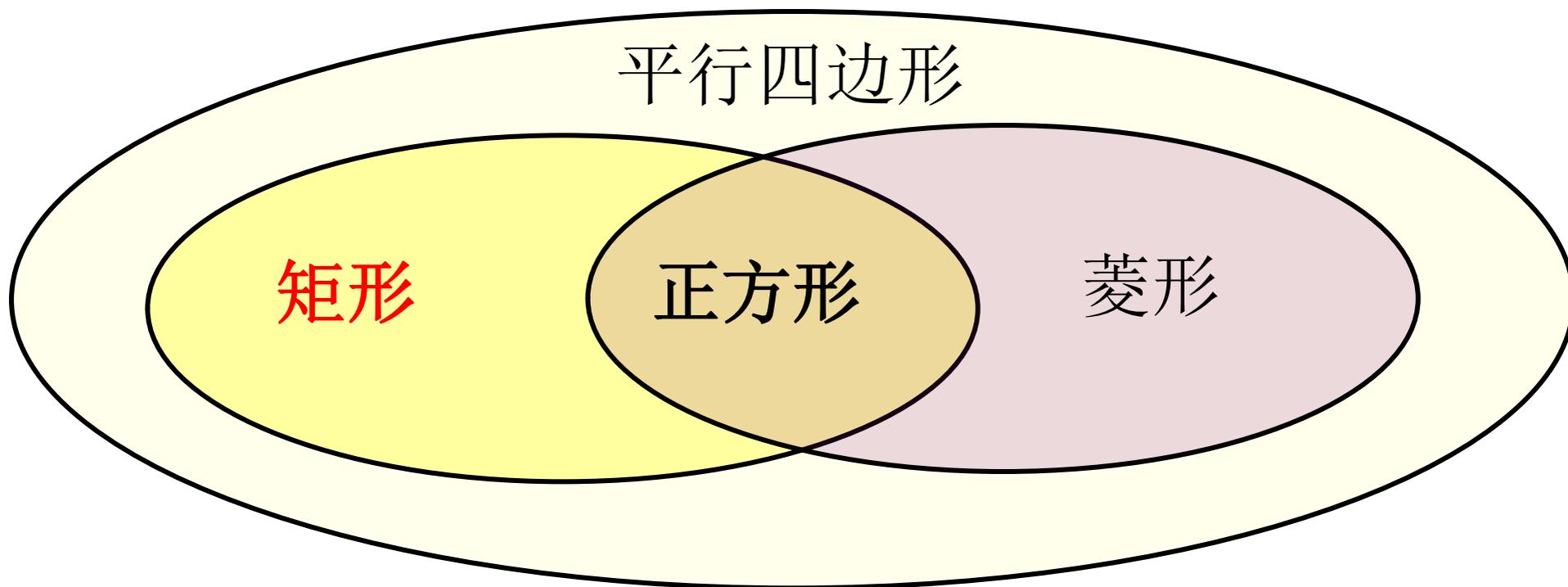
特殊平行四边形的性质与判定 复习课

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。

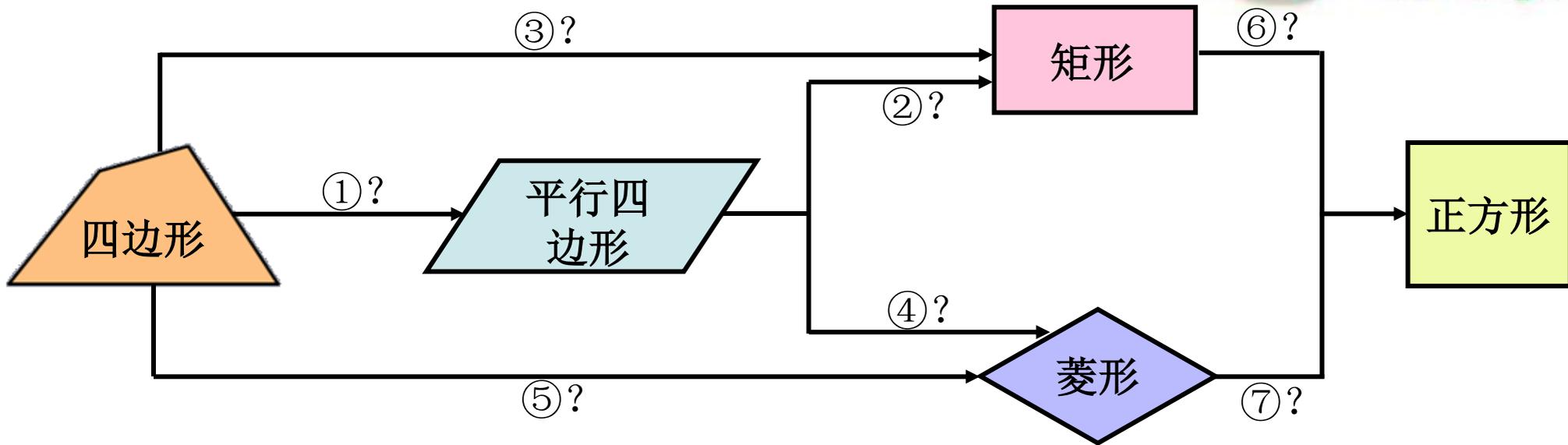


平行四边形的性质对比一览表

	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

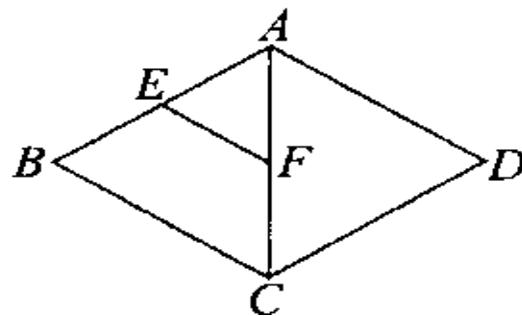
例1、(1)如图，在菱形 $ABCD$ 中， E 、 F 分别是 AB 、 AC 的中点，如果 $EF=2$ ，那么菱形 $ABCD$ 的周长是()

A.4

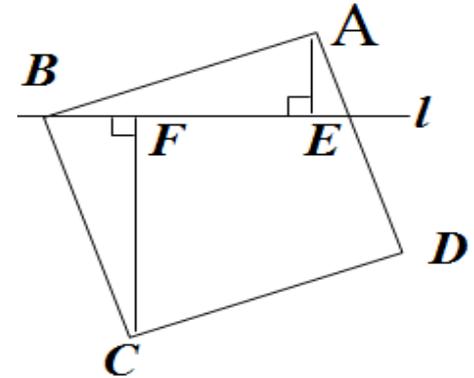
B.8

C.12

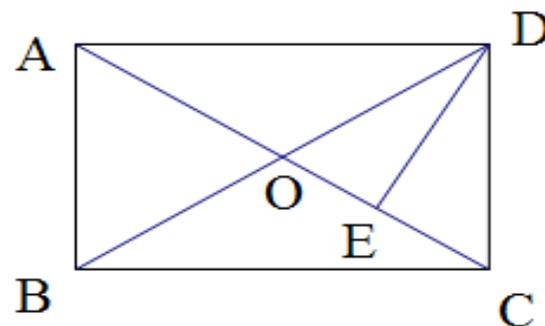
D.16



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_____。

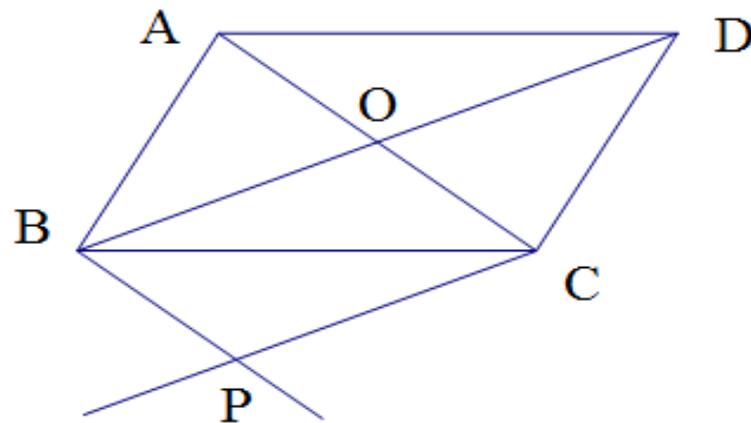


(3)在矩形 $ABCD$ 中，对角线 AC 、 BD 相交于点 O ， $DE \perp AC$ ，垂足为 E ，如果 $\angle CDE = \frac{1}{2} \angle ADE$ ， $DE=3$ ，那么 $AC = \underline{\hspace{2cm}}$.

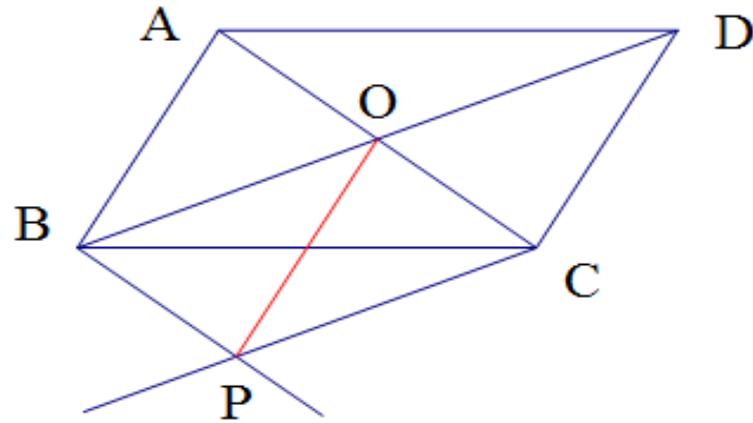


专题二 特殊平行四边形的判定

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。

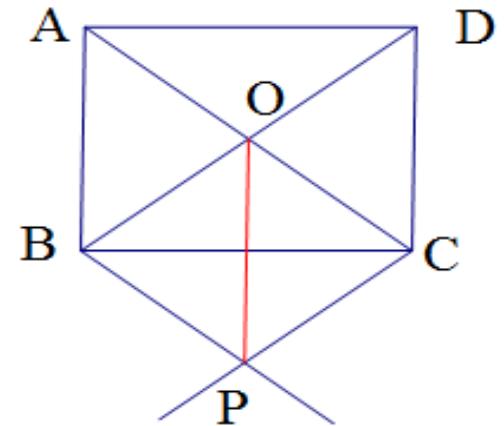
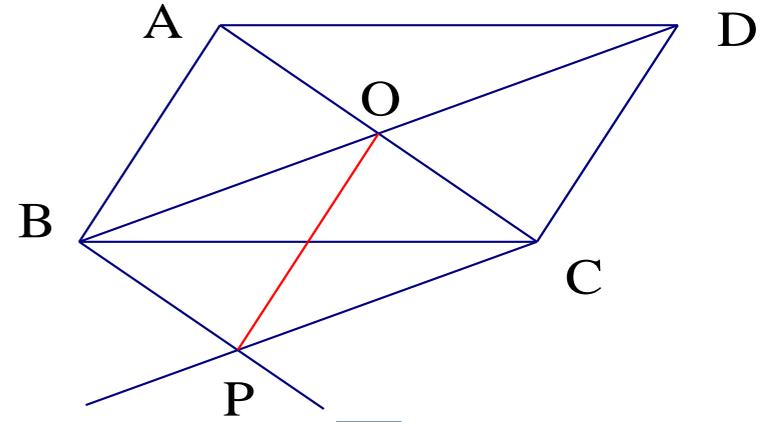


变式1 若连接 OP 得四边形 $ABPO$ ，四边形 $ABPO$ 是
什么四边形？



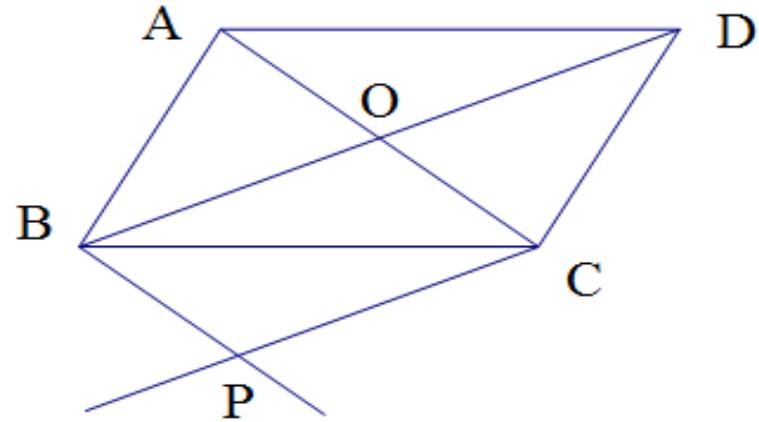


变式2 若将 $\square ABCD$ 改为矩形 $ABCD$, 其他条件不变, 得到的是什么四边形?





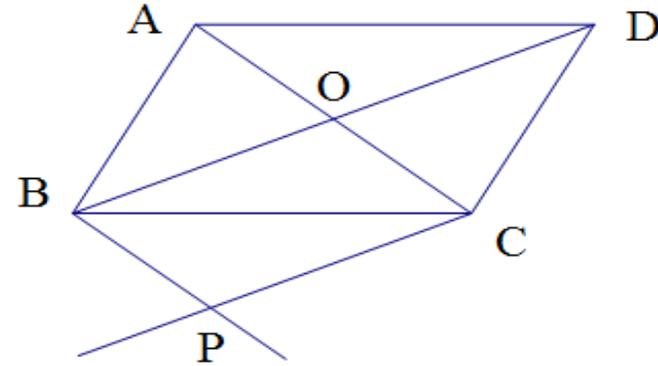
变式3 得到矩形 $BPCO$ ，应将条件中的
 $\square ABCD$ 改为什么四边形？





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？

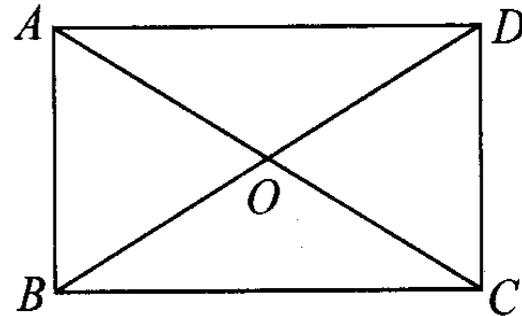
1、如图，矩形ABCD的两条对角线相交于点O，
 $\angle AOB=60^\circ$ ， $AB=2$ ，则矩形的对角线AC的长是()

A.2

B.4

C. $2\sqrt{3}$

D. $4\sqrt{3}$



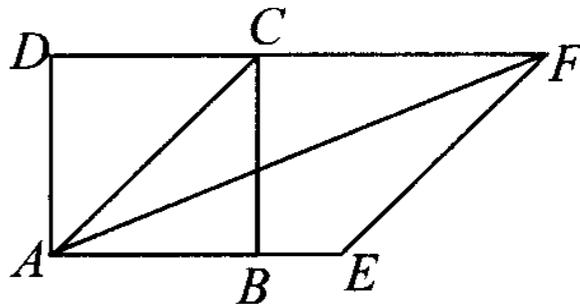
2、如图，正方形 $ABCD$ 的对角线 AC 是菱形 $AEFC$ 的一边，则 $\angle FAB$ 等于()

A. 135°

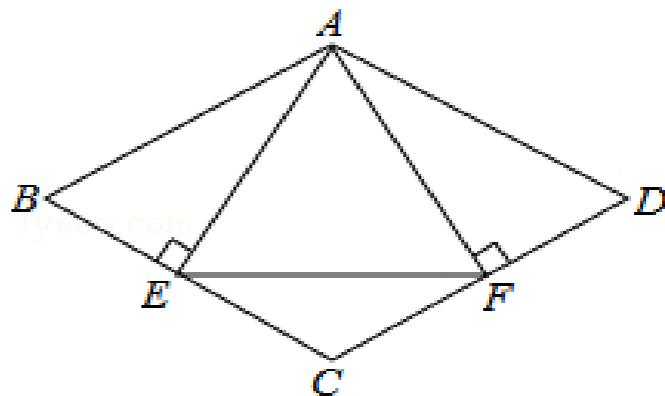
B. 45°

C. 22.5°

D. 30°



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