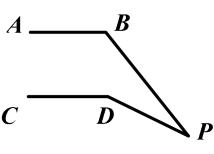
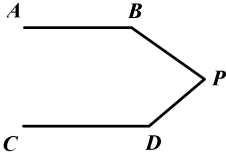
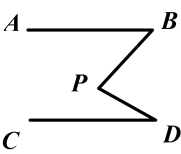


知识点复习

班级：_____ 姓名：_____ 学号：_____

一、平行线模型——核心方法：拐点处添加辅助线

1. 如下 3 张图， 若已知 $AB \parallel CD$ ， 分别写出 $\angle P$ ， $\angle B$ ， $\angle D$ 之间的数量关系， 并证明：



2. （1）如图 1， $AB \parallel CD$ ， $\angle D = 30^\circ$ ， $\angle E = 25^\circ$ ， 则 $\angle B$ 的度数为_____.

（2）如图 2， 已知 $AB \parallel CD$ ， $\angle D = 30^\circ$ ， $\angle E = 110^\circ$ ， 则 $\angle A$ 的度数为_____.

（3）如图 3， 已知 $AB \parallel CD$ ， $\angle B = 30^\circ$ ， $\angle D = 120^\circ$.

①若 $\angle E = 60^\circ$ ， 则 $\angle F =$ _____°；

②请直接写出 $\angle E$ 与 $\angle F$ 之间满足的等量关系_____.

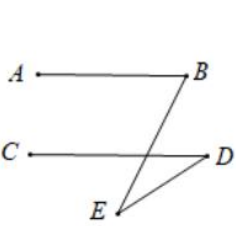


图 1

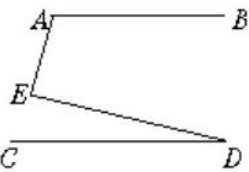


图 2

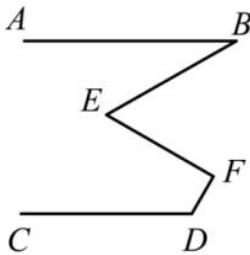


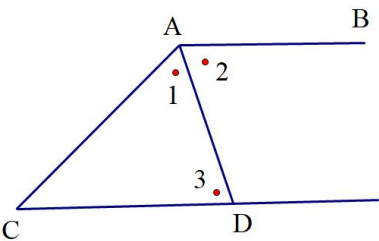
图 3

二、角分线、平行线、等腰（二等边）→知二推一

1.已知： $AB \parallel CD$ ， AD 平分 $\angle CAB$ ， 可知： _____

2.已知： $CA=CD$ ， AD 平分 $\angle CAB$ ， 可知： _____

3.已知： $AB \parallel CD$ ， $CA=CD$ ， 可知： _____ （请证明）



练习：

1.已知： $AB \parallel CD$ ， CB 平分 $\angle ACD$ ， $\angle BCD=65^\circ$ ， 则 $\angle A=$ _____.

2.已知： 如图， 直线 MN 分别与直线 AB 、 CD 相交于点 E 、 F ， EG 平分 $\angle BEF$ ， 交直线 CD 于点 G ， 如 $\angle MFD=\angle BEF=56^\circ$ ， 过点 G 作 GP 垂直于 EG ， 交 MN 于点 P ， 那么 $\angle PGF=$ _____.

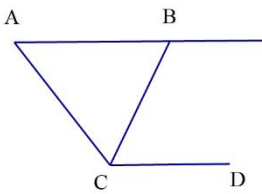


图 1

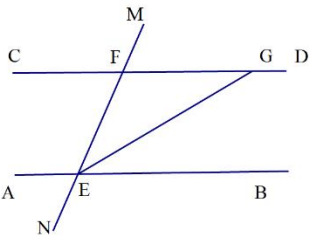
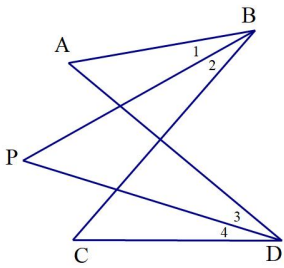
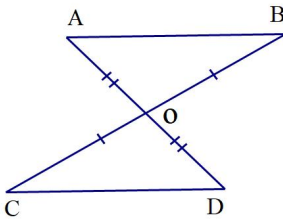
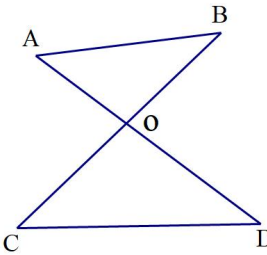


图 2

三、8 字模型（见 8 字， 除对顶， 剩余两角会相等）



① $\angle A + \angle B =$ _____+_____

②已知： $OA=OD$ ， $OB=OC$

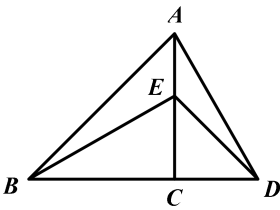
③已知： PB 、 PD 平分 $\angle ABC$ 和 $\angle ADC$

证明（可以考虑用外角）：

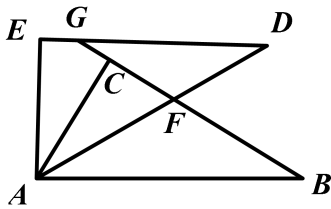
求证： $AB \parallel CD$

求证： $\angle P = \frac{\angle A + \angle C}{2}$

如图， 在 $\triangle ABC$ 中， $\angle ACB=90^\circ$ ， $AC=BC$ ， 点 E 在边 AC 上， 点 D 在边 BC 的延长线上， 且 $CE=CD$ ， 求证： $BE \perp AD$



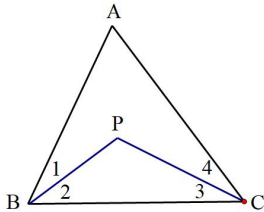
如图，在△ABC和△ADE中，∠ACB=∠E，AC=AE，∠EAC=∠DAB，AD、BG相交于点F，延长BC与ED相交于点G，若∠1=30°，求∠BGD的度数.



四、双角平分线模型

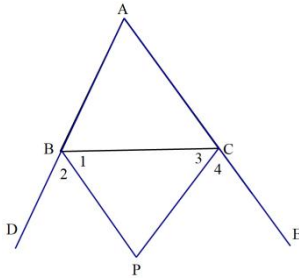
1.双内角平分线模型

已知：BP、CP平分∠ABC、∠ACB，求证：∠P=90°+ $\frac{1}{2}$ ∠A



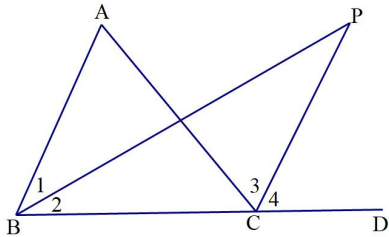
2. 双外角平分线模型

已知：BP、CP平分∠CBD、∠BCE，求证：∠P=90°- $\frac{1}{2}$ ∠A



3.内外角平分线模型

已知：BP、CP平分∠ABC、∠ACD，求证：∠P= $\frac{1}{2}$ ∠A



五、知识点：垂直平分线的应用

（1）如图1，求作一点O，使得点O到△ABC的三个顶点（即点A、B、C）的距离相等，

那么只要作_____即可，

这个点O也叫作△ABC的_____

（2）如图2，已知OD和OE分别是边AB和AC的中垂线

求证：点O在线段BC的中垂线上.

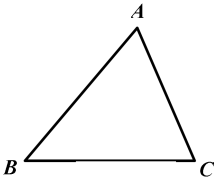


图 1

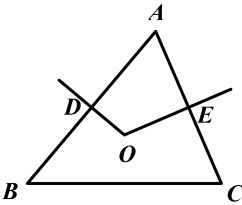


图 2

六、一线三等角模型

已知在△ABC中，∠ACB=90°，AC=BC，直线MN经过点C，且AD⊥MN于点D，BE⊥MN于点E.

（1）当直线MN在如图1所示的位置时，求证：

①△ADC≌△CEB；

②DE=AD+BE.

（2）当直线MN绕点C旋转到如图2所示的位置时，直接写出DE、AD、BE三者之间的数量关系.

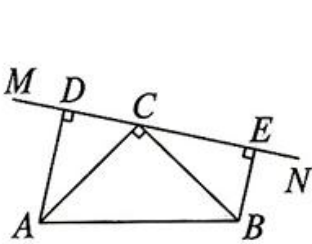


图 1

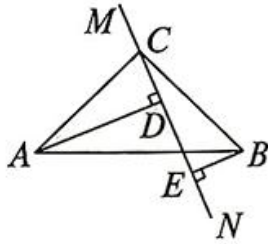


图 2