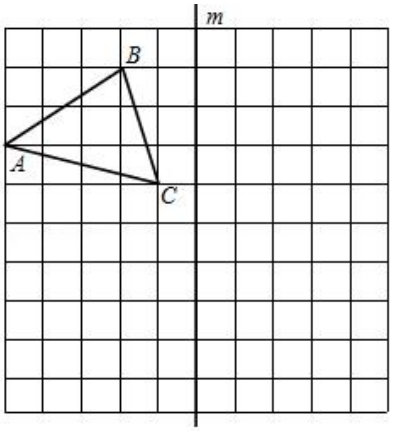
几何变换之翻折（轴对称）巩固练习

1．如图，在正方形网格中，每个小正方形的边长均为 1 个单位，每个小正方形的顶点叫做格点，△ABC的三个顶点都在格点上．

（1）在网格中画出△ABC向下平移 4 个单位得到的△$A_1B_1C_1$．

（2）在网格中画出△ABC关于直线 m 对称的△$A_2B_2C_2$．

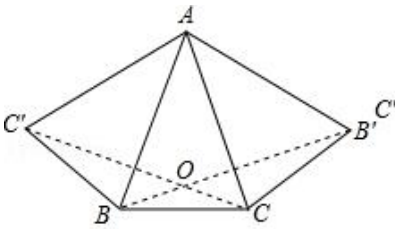


2．已知点 A（$2a-b$，$5+a$），B（$2b-1$，$-a+b$）．

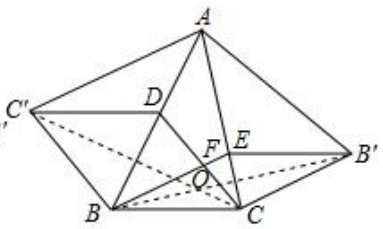
（1）若点 A，B 关于 x 轴对称，求 a，b 的值；

（2）若点 A，B 关于 y 轴对称，求（$4a+b$）^{2019}的值．

3．如图，△ABC的点 C 与 C' 关于 AB 对称，点 B 与 B' 关于 AC 对称，连结 BB'、CC'，交于点 O.



图（1）



图（2）

（1）如图（1），若∠BAC＝30°，

①求∠$B'AC'$的度数；

②观察并描述：△ABC'可以由△$AB'C$通过什么变换得来？求出∠BOC'的角度；

（2）如图（2），若∠BAC＝α，点 D、E 分别在 AB、AC 上，且 $C'D$∥BC∥$B'E$，BE、CD 交于点 F，设∠BFD＝β，试探索 α 与 β 之间的数量关系，并说明理由．

4．请在网格中完成下列问题：

（1）如图 1，网格中的△*ABC* 与△*DEF* 为轴对称图形，请用所学轴对称的知识作出△*ABC* 与△*DEF* 的对称轴 *l*；

（2）如图 2，请在图中作出△*ABC* 关于直线 *MN* 成轴对称的图形△*A′ B′ C′* .

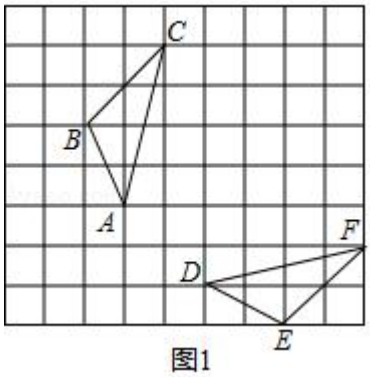


图1

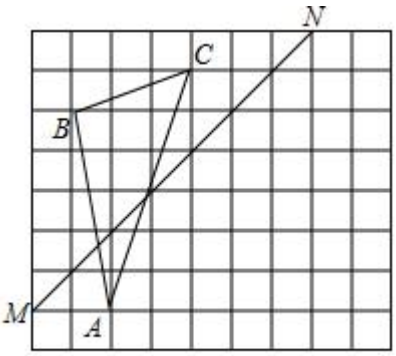
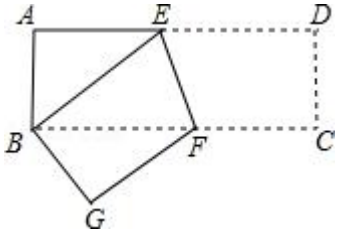


图2

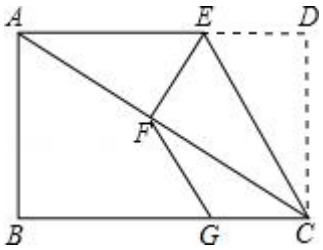
5．如图，在矩形纸片 *ABCD* 中，*AD*＝9，*AB*＝3，将其折叠，使点 *D* 与点 *B* 重合，折痕为 *EF*，求折叠后 *DE* 的长和折痕 *EF* 的长．



6．如图，已知点 *E* 是矩形一边 *AD* 上的一点，沿 *CE* 折叠矩形使点 *D* 落在对角线 *AC* 上的点 *F* 处，点 *G* 为 *BC* 上一点，且 *CG*＝*DE*，连 *FG*.

（1）求证：*FG*∥*EC*;

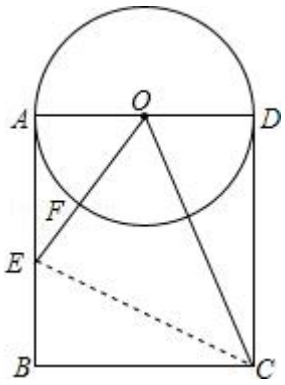
（2）若∠*DAC*＝30°，*CD*＝4，求四边形 *EFGC* 的面积．



7．如图所示，正方形 *ABCD* 的边长为 2，⊙*O* 的直径为 *AD*. 将正方形沿 *EC* 折叠，点 *B* 落在⊙*O* 上 *F* 点．

（1）求证：E，F，O三点共线；

（2）求线段BE及AF的长．

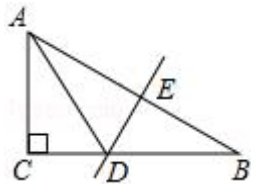


8．如图，在Rt△ABC中，$\angle C=90°$，边AB的垂直平分线交BC于点D，垂足为E，AD平分$\angle BAC$.

（1）求$\angle B$的度数；

（2）求证：$CD=\frac{1}{3}BC$；

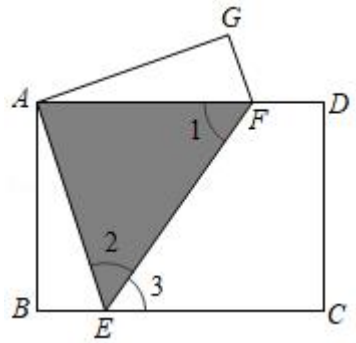
（3）若$AC=2$，点P是直线AD上的动点，求$|PB-PC|$的最大值．



9．如图，在长方形纸片$ABCD$中，$AB=12$，$BC=18$，将纸片折叠压平，使点C与点A重合，折痕为EF.

（1）求证：$AF=AE$.

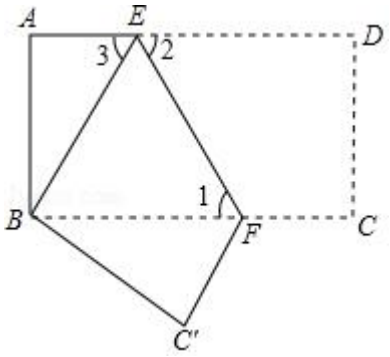
（2）求线段AF的长．



10．如图，把长方形纸片$ABCD$沿EF折叠后，使得点D与点B重合，点C落在点C'的位置上．

（1）若∠1＝50°，求∠2，∠3 的度数；

（2）若 *AB*＝4，*AD*＝8，求 *AE* 的长度.

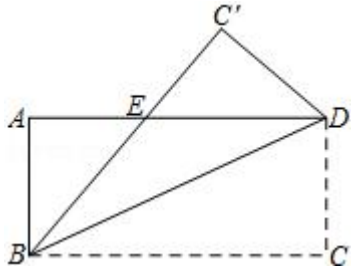


11．如图，将长方形 *ABCD* 沿着对角线 *BD* 折叠，使点 *C* 落在 *C*′ 处，*BC*′ 交 *AD* 于点 *E*．*AB*＝4，*AD*＝8．

（1）试判断△*BDE* 的形状，并说明理由；

（2）求 *DE* 的长．

（3）求△*BDE* 的面积．



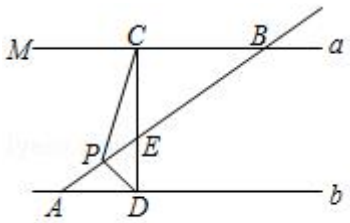
12．如图，直线 *a*∥*b*，点 *A*，点 *D* 在直线 *b* 上，射线 *AB* 交直线 *a* 于点 *B*，*CD*⊥*a* 于点 *C*，交射线 *AB* 于点 *E*，

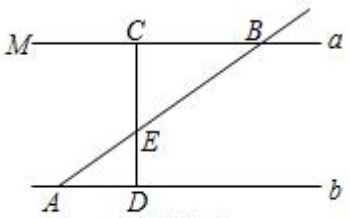
$AB=12cm$，$AE:BE=1:2$，P为射线AB上一动点，P从A点开始沿射线AB方向运动，速度为$1cm/s$，设点P运动时间为t，M为直线a上一定点，连接PC，PD.

（1）当$t=m$为何值时，$PC+PD$有最小值，求m的值；

（2）当$t<m$（m为（1）中的取值）时探究$\angle PCM$、$\angle PDA$与$\angle CPD$的关系，并说明理由；

（3）当$t>m$（m为（1）中的取值）时，直接写出$\angle PCM$、$\angle PDA$与$\angle CPD$的关系.





备用图