**《与四边形有关的计算（2）》学习指南**

**一、学习目标**

1.能够利用四边形的定义、性质与判定解决相关计算与证明；

2.能够综合利用所学习的几何知识解决问题 .

**二、学习活动**

**[活动一]四边形中的简单计算**

1.（2019海淀一模4题）若正多边形的内角和是540°，则该正多边形的一个外角为（ ） .

 A．45° B．60° C．72° D．90°

2.(2019北京中考14题)把图1中的菱形沿对角线分成四个全等的直角三角形，将这四个直角三角形分别拼成如图2，图3所示的正方形，则图1中菱形的面积为　　　    .



3.（2019延庆一模13题）（性质+中位线）如图，在菱形*ABCD*中，点*E*是*AD*的中点，对角线*AC*，*BD*交于点*F*，若菱形*ABCD*的周长是24，则*EF*= ．

![C:\[工作及资料]\3.试题\自命题\2018-2019九下三套\2019一模\印厂终稿\pdf\t\D23.tif]()4.（2019朝阳一模14题）（性质+相似）如图，在矩形*ABCD*中，过点*B*作对角线*AC*的垂线，交*AD*于点*E*，若*AB*=2，*BC*=4，则*AE*= ．

**[活动二]特殊四边形的判定**

1.（2019朝阳一模21题）如图，在Rt△*ABC*中，∠*ABC*=90°，*D*，*E*分别是边*BC*，*AC*的中点，连接*ED*并延长到点*F*，使*DF*=*ED*，连接*BE*，*BF*，*CF*，*AD*．

![C:\[工作及资料]\3.试题\自命题\2018-2019九下三套\2019一模\印厂终稿\pdf\t\14.tif]()（1）求证：四边形*BFCE*是菱形；

（2）若*BC*=4，*EF*=2，求*AD*的长．

2. (2019北京中考16题)在矩形ABCD中，*M*，*N*，*P*，*Q*分别为边*AB*，*BC*，*CD*，*DA*上的点(不与端点重合).

对于任意矩形*ABCD*，下面四个结论中，

1. 存在无数个四边形*MNPQ*是平行四边形；
2. 存在无数个四边形*MNPQ*是矩形；
3. 存在无数个四边形*MNPQ*是菱形；
4. 至少存在一个四边形*MNPQ*是正方形．

所有正确结论的序号是　　　    ．

**[活动三]四边形与图形变换**

（2019东城一模27题）如图，在正方形*ABCD*中，*E*是边*BC*上一动点（不与点*B*，*C*重合），连接*DE*，点*C*关于直线*DE*的对称点为*C*ʹ，连接*ACʹ*并延长交直线*DE*于点*P*，*F*是*AC*′中点，连接*DF*．

（1）求∠*FDP*的度数；

（2）连接*BP*，请用等式表示*AP*，*BP*，*DP*三条线段之间的数量关系，并证明．

（3）连接*AC*，若正方形的边长为，请直接写出△*ACC*′的面积最大值．

**三、反思小结**