9年级数学第12课时 《一次函数和反比例函数（2）》拓展任务答案

1.【分析】（1）①先确定出点A，B坐标，再利用待定系数法即可得出结论；

②先确定出点D坐标，进而确定出点P坐标，进而求出PA，PC，即可得出结论；

（2）先确定出B（4，），进而得出A（4﹣t， +t），即：（4﹣t）（+t）=m，即可得出点D（4，8﹣），即可得出结论．

【解答】解：（1）①如图1，∵m=4，

∴反比例函数为y=，

当x=4时，y=1，

∴B（4，1），

当y=2时，

∴2=，

∴x=2，

∴A（2，2），

设直线AB的解析式为y=kx+b，

∴，

∴，

∴直线AB的解析式为y=﹣x+3；

②四边形ABCD是菱形，

理由如下：如图2，由①知，B（4，1），

∵BD∥y轴，

∴D（4，5），

∵点P是线段BD的中点，

∴P（4，3），

∴点A的纵坐标与P点纵坐标一致，

点C的纵坐标与P点纵坐标一致。

当y=3时，由y=得，x=，∴A（，3）

由y=得，x=，∴C（，3）

∴PA=4﹣=，PC=﹣4=，

∴PA=PC，

∵PB=PD，

∴四边形ABCD为平行四边形，

∵BD⊥AC，

∴四边形ABCD是菱形；

（2）四边形ABCD能是正方形，

理由：当四边形ABCD是正方形，记AC，BD的交点为P，

∴PA=PB=PC=PD，（设为t，t≠0），

当x=4时，y==，

∴B（4，），

∴A（4﹣t， +t），C（4+t， +t），

∴（4﹣t）（+t）=m，

∴t=4﹣，

∴C（8﹣，4），

∴（8﹣）×4=n，

∴m+n=32，

∵点D的纵坐标为+2t=+2（4﹣）=8﹣，

∴D（4，8﹣），

∴4（8﹣）=n，

∴m+n=32．

2.

【分析】（1）先确定出点C坐标，进而得出点F坐标，即可得出结论；

（2）先确定出点F的横坐标，进而表示出点F的坐标，得出CF，同理表示出CF，即可得出结论；

（3）先判断出△EHG∽△GBF，即可求出BG，最后用勾股定理求出k，即可得出结论．

【解答】解：（1）∵OA=3，OB=4，

∴B（4，0），C（4，3），

∵F是BC的中点，

∴F（4，），

∵F在反比例y=函数图象上，

∴k=4×=6，

∴反比例函数的解析式为y=，

∵E点的坐标为3，

∴E（2，3）；

（2）∵F点的横坐标为4，

∴F（4，），

∴CF=BC﹣BF=3﹣=

∵E的纵坐标为3，

∴E（，3），

∴CE=AC﹣AE=4﹣=，

在Rt△CEF中，tan∠EFC==，

（3）如图，由（2）知，CF=，CE=，，

过点E作EH⊥OB于H，

∴EH=OA=3，∠EHG=∠GBF=90°，

∴∠EGH+∠HEG=90°，

由折叠知，EG=CE，FG=CF，∠EGF=∠C=90°，

∴∠EGH+∠BGF=90°，

∴∠HEG=∠BGF，

∵∠EHG=∠GBF=90°，

∴△EHG∽△GBF，

∴=，

∴，

∴BG=，

在Rt△FBG中，FG2﹣BF2=BG2，

∴（）2﹣（）2=，

∴k=，

∴反比例函数解析式为y=．

