**数学阶段检测三**

**选择题（本题共12个小题，每题3分，共36分）**

1.点*A*、*B*、*C*、*D*在同一平面内，从①*AB*∥*CD*；②*AB*=*CD*；③*BC*∥*AD*；④*BC*=*AD*这四个条件中任意选两个，能使四边形*ABCD*是平行四边形的有（ 　）

A. 3种 B. 4种 C. 5种 D. 6种

2.如图，▱*ABCD*的对角线*AC*与*BD*相交于点*O*，*AB*⊥*AC*，若*AB*=4，*AC*=6，则*BD*的长是（　　）

A. 8 B. 9 C. 10 D. 11

3.如图所示，▱*ABCD*的对角线*AC*，*BD*相交于点*O*，*AE*=*EB*，*OE*=3，*AB*=5，▱*ABCD*的周长（　　）

A. 11 B. 13 C. 16 D. 22

4.矩形具有而菱形不具有的性质是（　　）

A. 两组对边分别平行 B. 对角线相等
C. 对角线互相平分 D. 两组对角分别相等

5.如图，四边形*ABCD*是菱形，*AC*=8，*DB*=6，*DH*⊥*AB*于*H*，则*DH*等于（　 　）

A.  B.  C. 5 D. 4

6.平行四边形、矩形、菱形、正方形共有的性质是（　 　）

A. 对角线相等 B. 对角线互相平分
C. 对角线互相垂直 D. 对角形互相垂直平分

7.如图，菱形*ABCD*中，对角线*AC*、*BD*相交于点*O*，*H*为*AD*边中点，菱形*ABCD*的周长为28，则*OH*的长等于（　 　）

A. 3.5 B. 4 C. 7 D. 14

8.菱形*ABCD*的边长为4，有一个内角为120°，则较长的对角线的长为（　 　）

A. 4 B. 4 C.  D. 2

9.下列说法：①四边相等的四边形一定是菱形②顺次连接矩形各边中点形成的四边形一定是正方形③对角线相等的四边形一定是矩形④经过平行四边形对角线交点的直线，一定能把平行四边形分成面积相等的两部分.其中正确的有（ ）个．

A. 4 B. 3 C. 2 D. 1

10.如图，*E*是正方形*ABCD*的边*BC*延长线上一点，且*CE*=*AC*，则∠*E*=（　 　）





A. 90° B. 45° C. 30° D. 22.5°

11.如图，在菱形*ABCD*中，，，*M*为*AD*中点，*P*为对角线*BD*上一动点，连结*PA*和*PM*，则的值最小是

A. 3 B.  C.  D. 6

12.如图，在▱*ABCD*中，用直尺和圆规作∠*BAD*的平分线*AG*交*BC*于点*E*．若*BF*=6，*AB*=5，则*AE*的长为（ 　　）

A. 4 B. 6 C. 8 D. 10

二、**填空题（本题共7个小题，每题4分，共28分）**

13.如图，平行四边形*ABCD*中，*AE*=*CG*，*DH*=*BF*，连接*E*、*F*、*G*、*H*、*E*，则四边形*EFGH*是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ．

14.如图，矩形*ABCD*的对角线*AC*，*BD*相交于点*O*，*CE*∥*BD*，*DE*∥*AC*，若*BD*=6，则四边形*OCED*的周长为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

15.对下列现象中蕴含的数学原理阐述正确的是\_\_\_\_\_\_（填序号）


①如图（1），剪两张对边平行的纸条，随意交叉叠放在一起，重合的部分构成一个平行四边形．其依据是两组对边分别平行的四边形是平行四边形．
②如图（2），工人师傅在做矩形门窗时，不仅测量出两组对边的长度是否相等，还要测量出两条条对角线的长度相等，以确保图形是矩形．其依据是对角线相等的四边形是矩形．
③如图（3），将两张等宽的纸条放在一起，重合部分构成的四边形*ABCD*一定是菱形．其依据是一组邻边相等的平行四边形是菱形．
④如图（4），把一张长方形纸片按如图方式折一下，就可以裁出正方形．其依据是一组邻边相等的矩形是正方形．

16.如图，在矩形*ABCD*中，*AB*=3，对角线*AC*，*BD*相交于点*O*，*AE*垂直平分*OB*于点*E*，

则*AD*的长为\_\_\_\_\_\_ ．

17.如图，把一张长方形纸片折叠，如果∠2=64°，那么∠1=\_\_\_\_\_\_．

18.如图所示，在四边形*ABCD*中，∠*BAD*＝∠*C*＝90°，*AB*＝*AD*，*AE*⊥*BC*于点*E*，若线段*AE*＝5，

则*S*四边形*ABCD*＝\_\_\_\_\_\_\_．

19.如图，在矩形*ABCD*中，*BC*=20*cm*，点*P*和点*Q*分别从点*B*和点*D*出发，按逆时针方向沿矩形*ABCD*的边运动，点*P*和点*Q*的速度分别为3*cm*/*s*和2*cm*/*s*，则最快\_\_\_\_\_\_\_\_*s*后，四边形*ABPQ*成为矩形．

三、解答题（**本题共3个小题，每题12分，共36分**）

20.如图，▱*ABCD*的对角线*AC*、*BD*相交于点*O*，*AE*=*CF*．
（1）求证：△*BOE≌*△*DOF*；
（2）若*BD*=*EF*，连接*DE*、*BF*，判断四边形*EBFD*的形状，并说明理由．

21.如图，在△*ABC*中，∠*ACB*=90°，*D*，*E*分别为*AC*，*AB*的中点，*BF*∥*CE*交*DE*的延长线于点*F*．
（1）求证：四边形*ECBF*是平行四边形；
（2）当∠*A*=30°时，求证：四边形*ECBF*是菱形．

22.如图，平行四边形*ABCD*中，*AB*=3*cm*，*BC*=5*cm*，∠*B*=60°，*G*是*CD*的中点，*E*是边*AD*上的动点，*EG*的延长线与*BC*的延长线交于点*F*，连结*CE*，*DF*．
（1）求证：四边形*CEDF*是平行四边形；
（2）①当*AE*=\_\_\_\_\_\_*cm*时，四边形*CEDF*是矩形；
②当*AE*=\_\_\_\_\_\_*cm*时，四边形*CEDF*是菱形．
（直接写出答案，不需要说明理由）