**2021-2022学年广西玉林市兴业县高峰一中八年级（下）期中数学试卷**

**一、选择题（每题3分，共36分）**

1．“学习强国”*APP*是一款提供优质学习资源的客户端应用，下面是应用内的几个子频道图标，其中图案是中心对称图形的是（　　）

A． B． C． D．

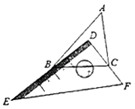


2．在下列四组线段中，能组成直角三角形的是（　　）

A．*a*＝32，*b*＝42，*c*＝52 B．*a*＝11，*b*＝12，*c*＝13

C．*a*＝5，*b*＝12，*c*＝13 D．*a*：*b*：*c*＝1：1：2

3.有一块直角三角板DEF放置在△ABC上，三角板DEF的两条直角边DE、DF恰好分别经过点B、C，在△ABC中，∠DBA+∠DCA=45°，则∠A的度数是（）



A．40° B．44° C．45° D．50°

4.如图，BF=CE，AE⊥BC，DF⊥BC，根据‘*HL*'证明Rt△*ABE*≌Rt△*DCF*，则还要添加（　　）



A．∠*A*＝∠*D* B．*AB*＝*DC* C．∠*B*＝*CC* D．*AE*＝*BF*

5．在四边形*ABCD*中，设∠*A*＝∠*B*＝∠*C*＝α，∠*D*＝β（　　）

A．若α＝60°，则β＝60° B．若α＝70°，则β＝70°

C．若α＝80°，则β＝80° D．若α＝90°，则β＝90°

6.命题：①两组对边分别相等的四边形是平行四边形；②对角线互相垂直的四边形是菱形：③对角线相等的四边形是矩形；④对角线相等的菱形是正方形，其中正确的是（）

A．①④ B．①②③ C．②③④ D．①②③④

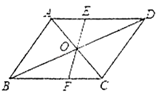
7．△*ABC*的三边长分别为*a*，*b*，*c*，且这三边长满足（*a*﹣3）2++|*c*﹣5|＝0，则△*ABC*最长边上的高*h*＝（　　）



A．3 B．4 C．5 D．

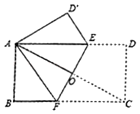


8.如图，EF过平行四边形ABCD对角线的交点O，交AD于点E，交BC于点F，若平行四边形ABCD的周长是30，OE=3，则四边形ABFE的周长是（）



A．21 B．24 C．27 D．18

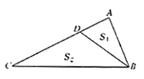
9.如图，将矩形ABCD折，使点C和点A重合，折痕为EF，EF与AC交于点O，若AE=5，BF=3，则AO的长为（　　）



A． B． C．2 D．4

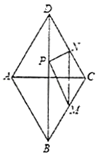


10.如图，在△ABC中，∠A=90°，AB=2，BC=5，BD是∠ABC的平分线，设△ABD和△BDC的面积分别是*S*1，*S*2，则*S*1：*S*2的值为（　　）



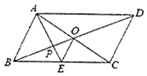
A．1：2 B．2：5 C．3：5 D．1：5

11.如图，在菱形ABCD中，M、N分别是边BC、CD的中点，P是对角线BD上一动点，已知菱形边长为5，对角线AC长为6，则△PMN周长的最小值是（）



A．11 B．10 C．9 D．8

12.如图，平行四边形ABCD的对角线AC、BD相交于点O，AE平分∠BAD，分别交BC、BD于点E、P，连接OE，∠ADC=60，AB=BC=l，则下列结论：①∠*CAD*＝30°②*BD*＝③S平行四边形*ABCD*＝*AB*•*AC*④*OE*＝*AD*，正确的个数是（　　）

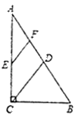


A．1 B．2 C．3 D．4

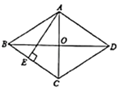
**二、填空题（每小题3分共18分）**

13．一个多边形的内角和是外角和的3倍，则这个多边形的边数是 　 　．

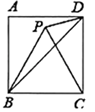
14.如图，在Rt△ABC中，∠ACB=90°，∠A=30°，D，E，F分别为AB，AC，AD的中点，若BC=4，则EF的长度为　 　．



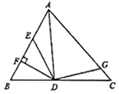
15.如图，在菱形ABCD中，AC=6cm，BD=8cm，则菱形ABCD的高AE为　 　*cm*．



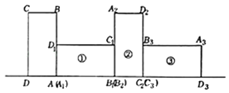
16.如图，点P在正方形ABCD的内部，△PBC是等边三角形，则∠PDB的大小是　 　度．



17.如图，AD是△ABC的角平分线，DF⊥AB，垂足为F，DE=DG，△ADG和△EFD的面积分别为50和4.5，则△AED的面积为　 　．

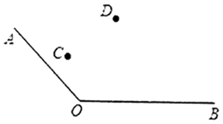


18.如图，长方形ABCD中，AB=2cm，AD=1cm，在直线DA上，将长方形ABCD向右无滑动的滚动下去，（如①为第1次、②为第2次、③为第3次.）则第2022此滚动后得到的长方形最右侧边与CD边的距离为



**三、解答题（8小题共66分）**

19.为了方便市民接种新冠疫苗，我市设立了疫苗接种点.如图C，D分别是两处社区，现要在道路AO，OB的交叉区域内设一个新冠疫苗接种点M，使点M到两条路的距离相等，且MD=MC，这个疫苗接种点应建在何处？



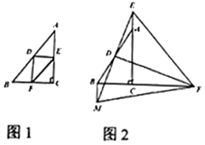
20.（1）若多边形的内角和为1620°，求此多边形的边数；

（2）一个边形的每个外角都相等，如果它的内角与相邻外角的度数之比为3：1，求*n*的值.

21.在△ABC中，∠C=90°，AC>BC，D是AB的中点.E为直线AC上一动点，连接DE.过点D作DF⊥DE，交直线BC于点F，连接EF

（1）如图1，当E是线段AC的中点时，设AE=a，BF=b，求EF的长（用含a，b的式子表示）：

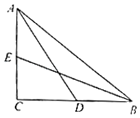
（2）如图2，当点E在线段CA的延长线上时，若BM∥CE交ED的延长线于点M，连接FM，用等式表示线段AE，EF，BF之间的数量关系，并证明，



22.如图，在△ABC中，中线BE，中线AD.

（1）若CD=4，CE=3，AB=10，求证：∠C=90°；

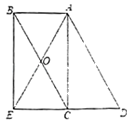
（2）若∠C=90°，AD=6，BE=8，求AB的长.



23.如图，将▱ABCD的边DC延长至点E，使CE=CD，连接AE、BE、AC，AE交BC于点O.

（1）求证：△ADC≌△BCE：

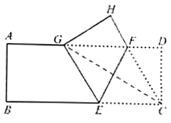
（2）若∠BOE=2∠BCE，求证：四边形ABEC是矩形.



24.如图，将矩形纸片ABCD（AD>AB）折叠，使点C刚好落在线段AD上，且折痕分别与边BC，AD相交于点E，F，设折叠后点C，D的对应点分别为点G，H.

（1）判断四边形CEGF的形状，并证明你的结论；

（2）若AB=4，且四边形CEGF的面积是20，求线段EF的长.

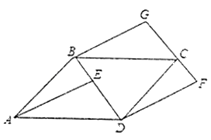


25.如图：在平行四边形ABCD中，∠BAD=45°，∠BDA=60°，点E为线段BD边上一动点，连接AE，将△AED剪下平移到△BGC，将△ABE剪下平移到△DCF这时点G、C、F在同一条直线上，

（1）试证明点G、C、F在一条直线上

（2）判断四边形BDFG的形状，并加以证明.

（3）若AE⊥BD，四边形BDFG是什么特殊四边形？



26.探究：

（1）如图1，在正方形ABCD中，E、F分别是BC、CD上的点，且∠EAF=45°，试判断BE、DF与EF三条线段之间的数量关系，直接写出判断结果：

（2）如图2，若把（1）问中的条件变为在四边形ABCD中，AB=AD，∠B+∠D=I80°，E、F分别是边BC、CD上的点，且∠EAF=∠BAD”，则（1）问中的结论是否仍然成立？若成立，请给出证明，若不成立，请说明理由；



（3）在（2）问中，若将△AEF绕点A逆时针旋转，当点分别EF运动到BC、CD延长线上时，如图3所示，其它条件不变，则（1）问中的结论是否发生变化？若变化，请直接给出变化后的结论.

