**大集中学一分校2022春期中质量监测七年级数学试题**

1. **精心选一选（本大题共8小题，每小题3分，满分24分）**

**1.近段时间，以熊猫为原型的2022北京冬奥会吉祥物“冰墩墩”成了全网“顶流”．如图，通过平移如图吉祥物“冰墩墩”可以得到的图形是（　★　）**

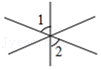


**A．B．C．D．**



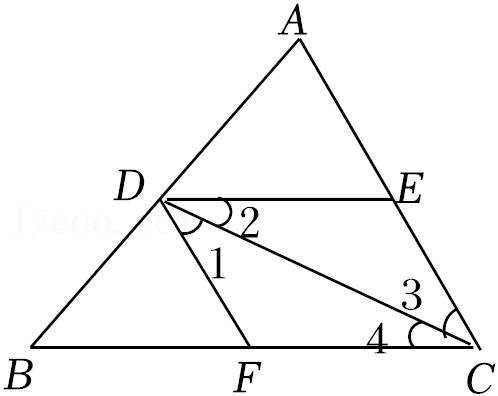
**2.下列各图中，∠1与∠2是对顶角的是（　★　）**

**A．B．C．D．**



**3.下列实数是无理数的是（　★　）**

**A．0 B． C． D．**



**4.如图，下列不能判定*DE*∥*BC*的条件是（　★　）**

**A．∠*B*＝∠*ADE* B．∠2＝∠4 C．∠1＝∠3 D．∠*ACB*+∠*DEC*＝180°**

**5.点*P*（2﹣*a*，2*a*﹣1）在第四象限，且到*y*轴的距离为3，则*a*的值为（　★　）**

**A．﹣1 B．﹣2 C．1 D．2**

**6.在平面直角坐标系中，点*P*（*m*﹣2，2*m*+*n*）在*y*轴正半轴上，且点*P*到原点*O*的距离为6，则*m*+3*n*的值为（　★　）**

**A．5 B．6 C．7 D．8**

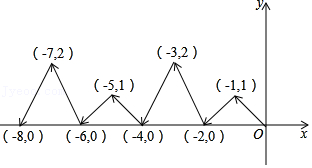
**7.若与互为相反数，则的值为（　★　）**



**A． B． C． D．**



**8.如图，动点*P*在平面直角坐标系中按图中箭头所示方向运动，第1次从原点运动到点（﹣1，1），第2次接着运动到点（﹣2，0），第3次接着运动到点（﹣3，2），…，按这样的运动规律，经过第2022次运动后，动点*P*的坐标是（　★　）**

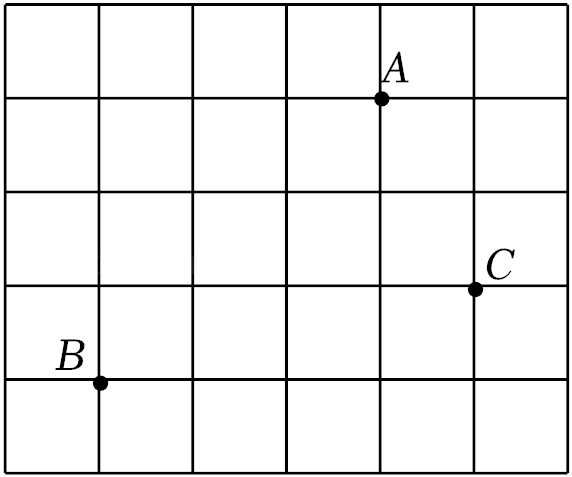


**A．（2022，0） B．（﹣2022，0） C．（﹣2022，1） D．（﹣2022，2）**

1. **细心填一填（本大题共8小题，每小题3分，满分24分）**
2. **把命题“平行于同一条直线的两条直线互相平行”改写成“如果…，那么…”的形式为**

**★ 　．**

**10.如图是某学校的部分平面示意图，在同一平面直角坐标系中，若体育馆*A*的坐标为（3，1），科技馆*B*的坐标为（0，﹣2），则教学楼*C*的坐标为 　 ★ 　．**



**11.规定用符号[*m*]来表示一个实数*m*的整数部分，如[3.14]＝3；[0.618]＝0．按此规定[+1]的值为 　 ★ 　．**



**12.下面是一个简单的数值运算程序，当输入*x*的值为16时，输出的数值为　 ★ 　．**

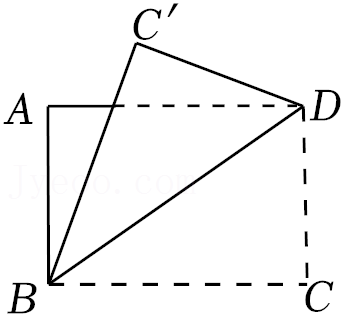


**13.如果＝3.873，＝1.225，那么＝　 ★ 　．**

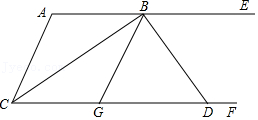


**14.在平面直角坐标系*xOy*中，已知点*A*（*a*，﹣1），*B*（2，3﹣*b*），*C*（﹣5，4）．若*AB*∥*x*轴，*AC*∥*y*轴，则*a*﹣*b*＝　 ★ 　．**

**15.如图，已知长方形*ABCD*，将三角形*BCD*沿对角线*BD*折叠，记点*C*的对应点为点*C*′，若∠*ADC*′＝20°，则∠*DBC*的度数为 　 ★ 　．**



**16.如图，*AE*∥*CF*，∠*ACF*的平分线交*AE*于点*B*，*G*是*CF*上的一点，∠*GBE*的平分线交*CF*于点*D*，且*BD*⊥*BC*，下列结论：**



**①*BC*平分∠*ABG*；②*AC*∥*BG*；③与∠*DBE*互余的角有2个；**

**④若∠*A*＝α，则∠*BDF*＝180°﹣．**



**其中正确的是 　 ★ 　．（请把正确结论的序号都填上）**

**三、专心解一解（本大题共8小题，满分72分）**

**17.(本题满分12分)计算或求下列式子中的*x*：**

**（1）；**



**（2）；**

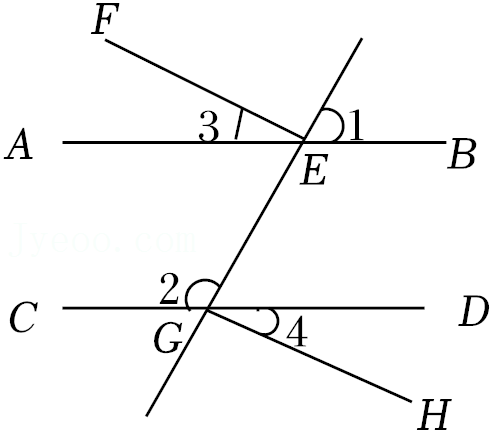


**（3）4*x*2＝25；**

**（4）（*x*+1）3﹣8＝0．**

**18.(本题满分7分)在下列解题过程的空白处填上恰当的内容（推理的理由或数学表达式）．**

**已知：如图，∠1+∠2＝180°，∠3＝∠4．求证：*EF*∥*GH*．**



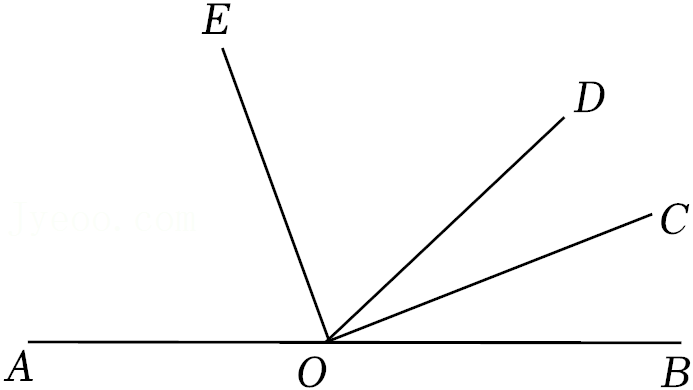
**证明：∵∠1+∠2＝180°（已知），**

**∠*AEG*＝∠1（ 　 　），**

**∴∠*AEG*+∠　 　＝180°，**

**∴*AB*∥*CD*（ 　 　）**

**∴∠*AEG*＝∠*EGD*（ 　 　）**



**∵∠3＝∠4（已知），**

**∴∠3+∠*AEG*＝∠4+∠　 　（等式的性质），**

**即∠*FEG*＝∠　 　，**

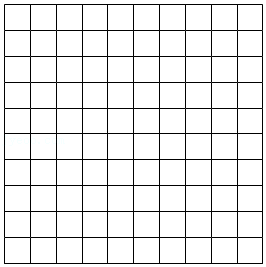
**∴*EF*∥*GH*（ 　 　）．**

**19.(本题满分8分)如图，点*O*在直线*AB*上，*OC*平分∠*BOD*，*OE*⊥*OC*．**

**（1）已知∠*DOC*＝26°，求∠*AOE*的大小；**

**（2）若∠*BOC*＝α，请判断*OE*是否平分∠*AOD*，并说明理由．**

**20.(本题满分7分)已知三角形*ABC*的顶点分别为*A*（﹣4，﹣1），*B*（﹣5，﹣4），*C*（﹣1，﹣3），三角形*A*'*B*'*C*'是三角形*ABC*经过平移得到的，三角形*ABC*中任意一点*P*（*x*，*y*）平移后的对应点为*P*'（*x*+4，*y*+6）．**



**（1）请写出三角形*ABC*平移的过程；**

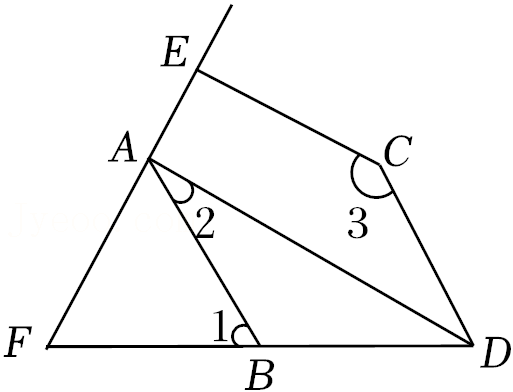
**（2）请写出点*A*'，*B*'的坐标；**

**（3）请在图中画出直角坐标系，求三角形*A*'*B*'*C*'的面积．**

1. **(本题满分8分)已知某正数的两个不同的平方根是3*a*﹣14和*a*﹣2；*b*﹣15的立方根**

**为﹣3．（1）求*a*、*b*的值；（2）求4*a*+*b*的平方根．**

**22.(本题满分8分)如图，已知*AB*∥*CD*，∠2+∠3＝180°，*DA*平分∠*BDC*，*CE*⊥*FE*于点*E*，∠1＝70°．**



**（1）求证：*AD*∥*CE*；**

**（2）求∠*FAB*的度数．**

**23.(本题满分10分)对于平面直角坐标系*xOy*中的点*P*（*a*，*b*），若点*P*′的坐标为（*a*+*kb*，*b*+）（其中*k*为常数，且*k*≠0），则称点*P*′为点*P*的“*k*系好友点”；例如：*P*（3，2）的“3系好友点”为*P*′（3+3×2，2+），即*P*′（9，3）．请完成下列各题．**



**（1）点*P*（﹣2，1）的“2系好友点”*P*′的坐标为 　 　；**

**（2）若点*P*在*y*轴的正半轴上，点*P*的“*k*系好友点”为*P*′点，若在△*OPP*′中，*PP*′＝2*OP*，求*k*的值；**

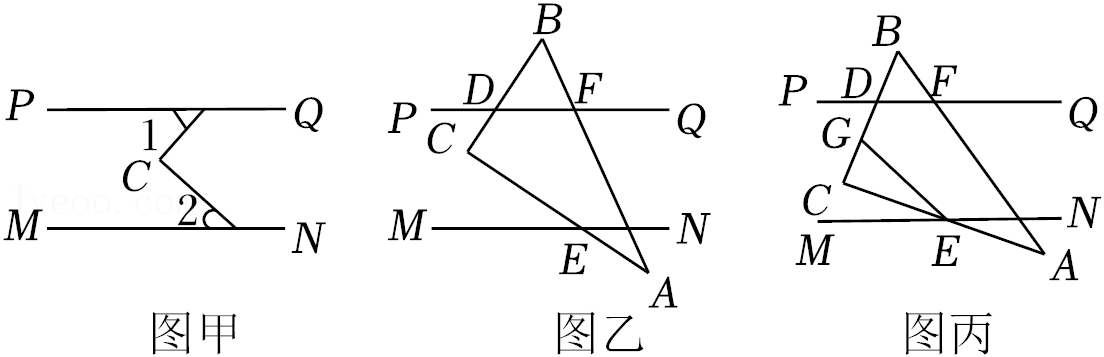
**（3）已知点*A*（*x*，*y*）在第四象限，且满足*xy*＝﹣12；点*A*是点*B*（*m*，*n*）的“﹣3系好友点”，求*m*﹣3*n*的值．**

**24.(本题满分12分)如图，直线*PQ*∥*MN*，点*C*是*PQ*、*MN*之间（不在直线*PQ*，*MN*上）的一个动点．**

**（1）若∠1与∠2都是锐角，如图甲，写出∠*C*与∠1，∠2之间的数量关系并说明原因；**

**（2）若把一块三角尺（∠*A*＝30°，∠*C*＝90°）按如图乙方式放置，点*D*，*E*，*F*是三角尺的边与平行线的交点，若∠*AEN*＝∠*A*，求∠*BDF*的度数；**

**（3）将图乙中的三角尺进行适当转动，如图丙，直角顶点*C*始终在两条平行线之间，点*G*在线段*CD*上，连接*EG*，且有∠*CEG*＝∠*CEM*，求∠*GEN*与∠*BDF*之间的数量关系．**



****