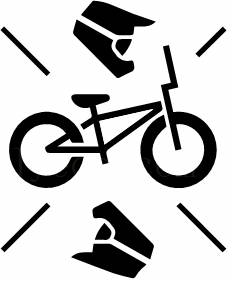
**2024-2025学年安徽省合肥市瑶海区八年级（上）期末数学试卷**

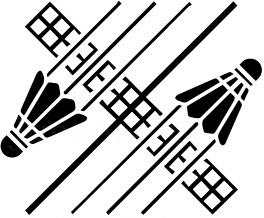
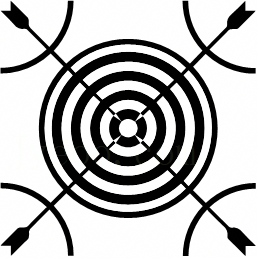
**一、选择题（本大题共10小题，每小题4分，满分40分）**

1．（4分）平面直角坐标系中，点（2024，2025）在（　　）

A．第一象限 B．第二象限 C．第三象限 D．第四象限

2．（4分）第33届夏季奥林匹克运动会在法国巴黎成功举办，中国代表团以40枚金牌的好成绩锁定金牌榜第一．下列体育图标中，是轴对称图形的是（　　）

A． B．

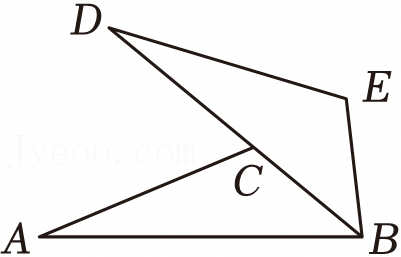
C． D．

3．（4分）下列命题中，真命题是（　　）

A．相等的角是对顶角 B．同旁内角互补

C．内错角相等 D．如果*a*＝*b*，那么*a*2＝*b*2

4．（4分）如图，△*ABC*≌△*DBE*，若*AB*＝10，*BE*＝4，则*CD*的长为（　　）

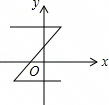
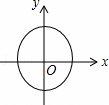


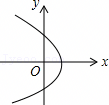
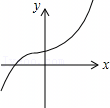
A．4 B．5 C．6 D．7

5．（4分）一次函数*y*＝﹣2*x*+*b*的图象上有两点*P*（*x*1，1）、*Q*（*x*2，3），则*x*1和*x*2的大小关系是（　　）

A．*x*1＜*x*2 B．*x*1＝*x*2 C．*x*1＞*x*2 D．无法确定

6．（4分）下列各曲线中表示*y*是*x*的函数的是（　　）

A． B．

C． D．

7．（4分）根据下列条件能画出唯一△*ABC*的是（　　）

A．∠*A*＝30°，∠*B*＝60°，∠*C*＝90°

B．∠*A*＝60°，*AB*＝4*cm*，*AC*＝3*cm*

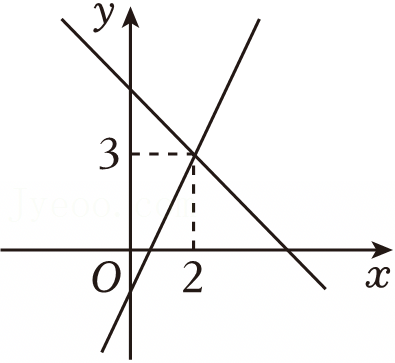
C．*AB*＝4*cm*，*BC*＝3*cm*，∠*A*＝30°

D．*AB*＝3*cm*，∠*A*＝60°

8．（4分）一个等腰三角形腰长为6，则这个等腰三角形的周长不可能是（　　）

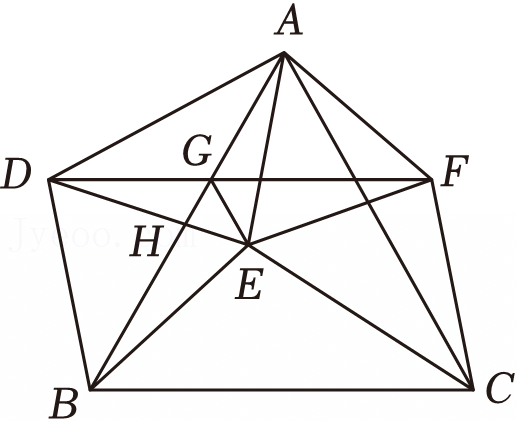
A．13 B．18 C．23 D．26

9．（4分）已知一次函数*y*＝*k*1*x*+*b*1和*y*＝*k*2*x*+*b*2在同一平面直角坐标系中的图象如图所示，则关于*x*，*y*的方程组的解为（　　）



A． B． C． D．

10．（4分）点*E*为等边三角形*ABC*内一点，分别以*AE*、*BE*为边作等边三角形*AEF*、*BDE*．如图，*DE*与*AB*交于点*H*，*DF*与*AB*交于点*G*．则下列结论不一定成立的是（　　）

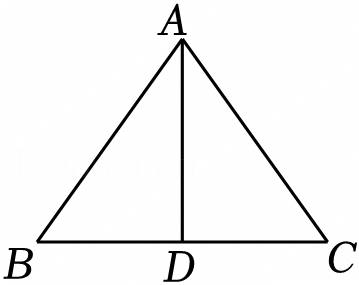


A．*DF*＝*BC* B．*DF*∥*BC* C．*EG*⊥*AD* D．∠*ADE*＝∠*ECF*

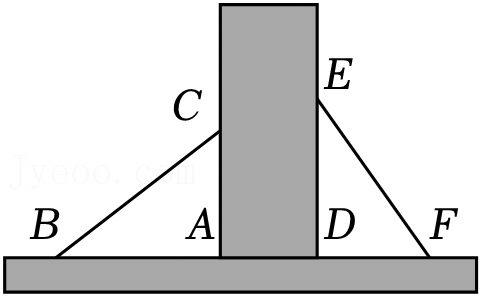
**二、填空题（本大题共4小题，每小题5分，满分20分）**

11．（5分）函数*y*中，自变量*x*的取值范围为 　 　 ．

12．（5分）如图，在△*ABC*中，*AB*＝*AC*，点*D*是*BC*边上的中点，∠*BAC*＝66°，则∠*BAD*＝　 　 ．



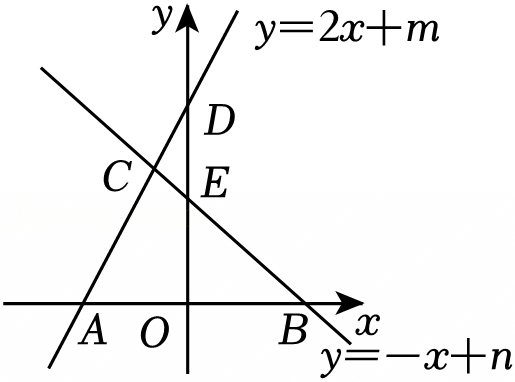
13．（5分）如图，有两个长度相同的滑梯靠在一面竖直的墙上，其中左边滑梯的高度*AC*与右边滑梯水平方向的长度*DF*相等．若*DF*＝6*m*，*DE*＝8*m*，*AD*＝4*m*，则*BF*＝ 　 　 *m*．



14．（5分）直线*l*1：*y*＝2*x*+*m*（*m*＞0）与*x*．轴、*y*轴分别相交于点*A*、*D*，直线*l*2：*y*＝﹣*x*+*n*（*n*＞0）与*x*轴、*y*轴分别相交于点*B*、*E*，两直线交点为*C*，*AB*＝4．

（1）如图，当*m*＝4时，点*C*的坐标为　 　 ；

（2）若*D*、*E*两点之间距离为2，则*m*＝　 　 ．



**三、解答题（本大题共2小题，每小题8分，满分16分）**

15．（8分）已知点*P*（*m*﹣8，﹣2）．

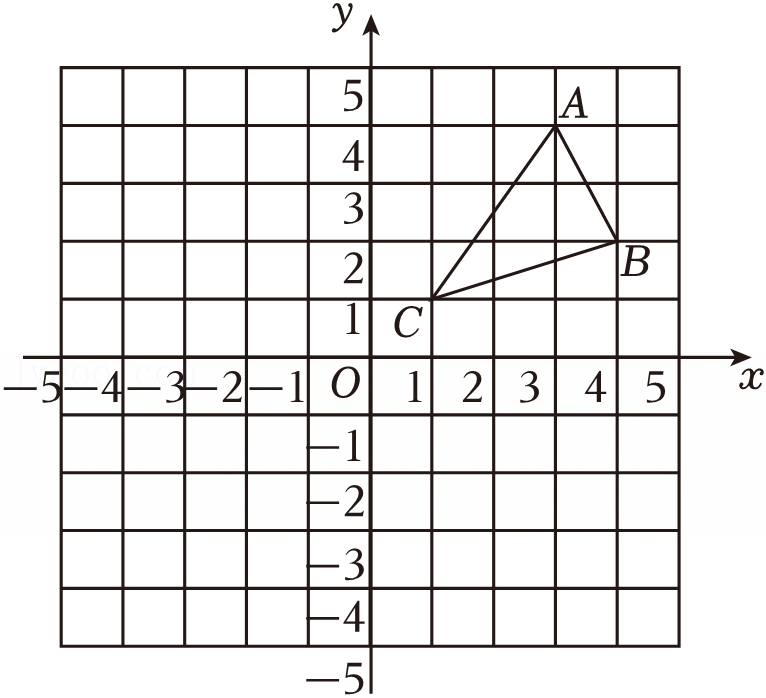
（1）若点*P*在*y*轴上，求*m*的值；

（2）若点*P*在一次函数*y*＝﹣*x*+4的图象上，求*m*的值．

16．（8分）如图，在平面直角坐标系中，*A*（3，4），*B*（4，2），*C*（1，1）．

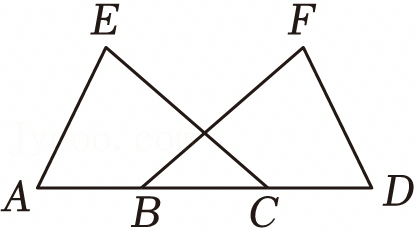
（1）画出△*ABC*关于*y*轴的对称图形△*A*1*B*1*C*1；

（2）画出△*A*1*B*1*C*1沿*y*轴向下平移4个单位长度后得到的△*A*2*B*2*C*2．



**四、（本大题共2小题，每小题8分，满分16分）**

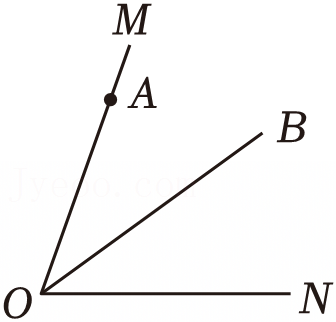
17．（8分）如图，已知∠*A*＝∠*D*，*AB*＝*DC*，∠*ACE*＝∠*DBF*，求证：*CE*＝*BF*．



18．（8分）如图，已知∠*MON*＝70°，*OB*平分∠*MON*，射线*OM*上有一点*A*．

（1）尺规作图：作线段*OA*的垂直平分线，分别交*OA*、*OB*于点*E*、*D*；（不写作法，保留作图痕迹）

（2）连接*AD*并延长，交射线*ON*于点*C*，则∠*ACO*＝　 　 °．

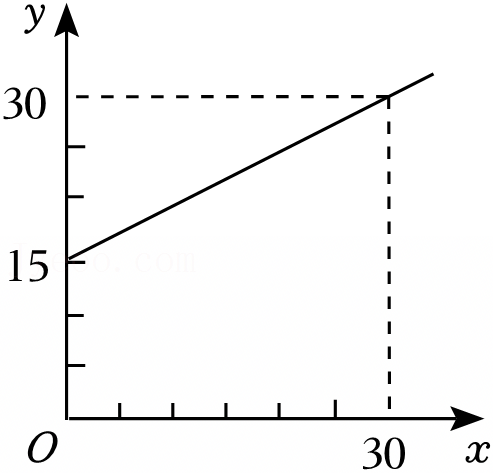


**五、（本大题共2小题，每小题10分，满分20分）**

19．（10分）某次气象探测活动中，在一广场上同时释放两个探测气球.1号探测气球从距离地面5米处出发，以1米/分的速度上升，2号探测气球距离地面的高度*y*（单位：米）与上升时间*x*（单位：分）满足一次函数关系，其图象如图所示．

（1）求*y*关于*x*的函数解析式；

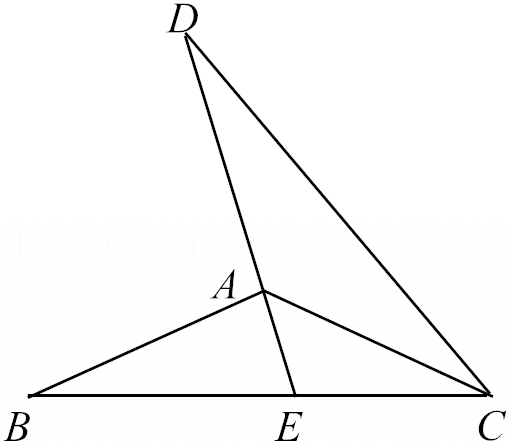
（2）探测气球上升多长时间时，两个气球位于同一高度？此时它们距离地面多少米？



20．（10分）如图，*AC*平分∠*DCB*，*CB*＝*CD*，*DA*的延长线交*BC*于点*E*．

（1）求证：△*ABC*≌△*ADC*；

（2）若∠*EAC*＝45°，求∠*BAE*的度数．



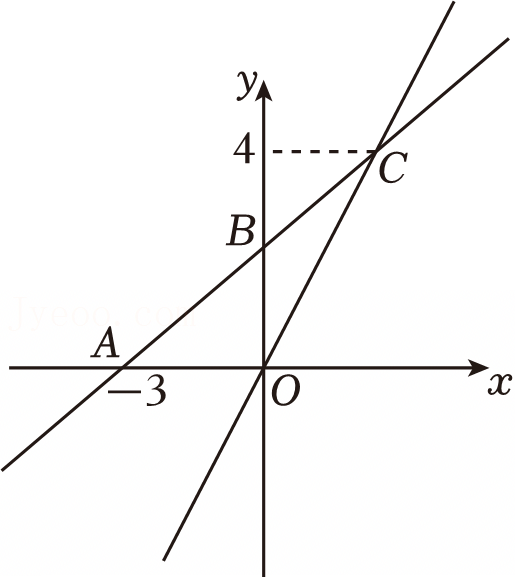
**六、（本大题满分12分.）**

21．（12分）如图，在平面直角坐标系中，一次函数*y*＝*kx*+*b*的图象与*x*轴的交点为*A*（﹣3，0），与*y*轴的交点为*B*，且与正比例函数的图象交于点*C*（*m*，4）．

（1）求*m*的值及一次函数*y*＝*kx*+*b*的表达式；

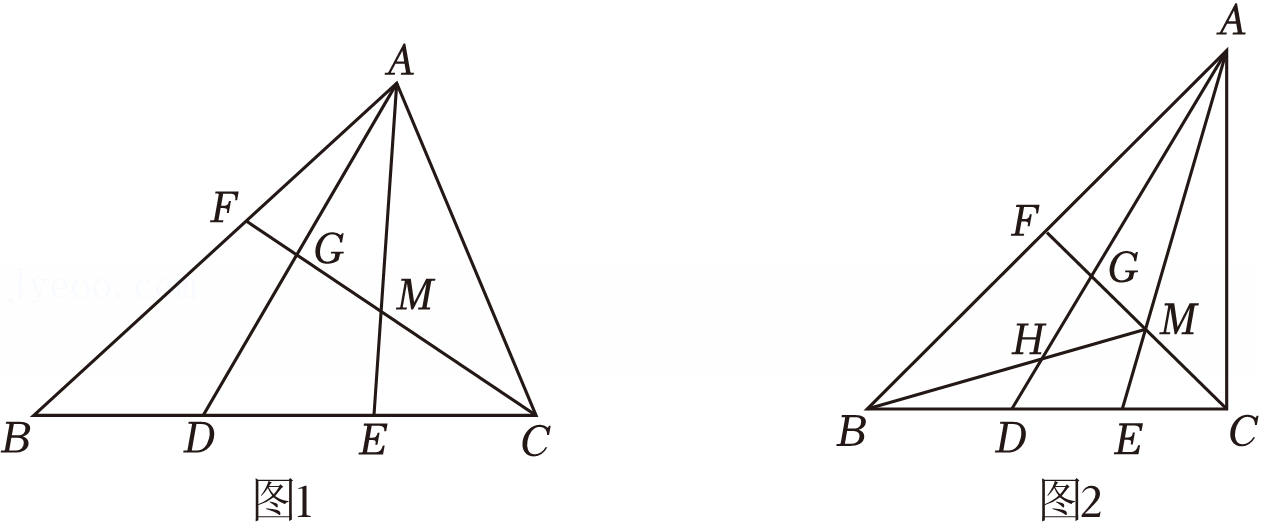
（2）若*P*是*y*轴上一点，且△*BPC*的面积为6，求点*P*的坐标；

（3）观察图象，不等式组的解集是　 　 ．



**七、（本大题满分12分）**

22．（12分）如图1，在△*ABC*中，*D*为*BC*上一点，且∠*ADC*＝60°，∠*ACB*和∠*CAD*的平分线*CF*、*AE*交于点*M*，*CF*与*AD*交于点*G*．



（1）求∠*AMC*的度数；

（2）连接*BM*，交*AD*于点*H*，若∠*BME*＝60°，如图2．求证：△*AHM*≌△*BCM*．

**八、（本大题满分14分）**

23．（14分）2024年6月25日，我国“嫦娥六号”携1935.3克的月球背面土壤样品荣耀归来．为激发学生对航天事业的兴趣，学校组织航天知识问答活动，并打算购买“嫦娥六号”装饰挂件和限量航天印章送给参加活动的学生作为纪念（给每位学生分发1个挂件和1个印章）．已知每盒挂件有30个，每盒印章有20个，且只能整盒购买，每盒挂件的价钱比每盒印章的价钱多10元；花费170元可以买2盒挂件和3盒印章．

（1）求每盒挂件和每盒印章的价格；

（2）如果购买挂件*a*盒，则购买印章 　 　 盒（用含有*a*的式子表示）恰好能够配套分发；

（3）累计购买超过1700元后，超出1700元的部分有8折优惠，学校以（2）中配套的方式购买，共花费*w*元，求*w*关于*a*的函数关系式．若有660名学生参加活动，共需要多少费用？

**2024-2025学年安徽省合肥市瑶海区八年级（上）期末数学试卷**

**参考答案与试题解析**

**一．选择题（共10小题）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 答案 | A | D | D | C | C | D | B | D | A | C |

**一、选择题（本大题共10小题，每小题4分，满分40分）**

1．【解答】解：平面直角坐标系中，点（2024，2025）在第一象限．

故选：*A*．

2．【解答】解：*A*，*B*，*C*选项中的图形都不能找到这样的一条直线，使图形沿一条直线折叠，直线两旁的部分能够互相重合，所以不是轴对称图形；

*D*选项中的图形能找到这样的一条直线，使图形沿一条直线折叠，直线两旁的部分能够互相重合，所以是轴对称图形；

故选：*D*．

3．【解答】解：*A*、相等的角不一定是对顶角，原命题错误，不符合题意；

*B*、两直线平行，同旁内角互补，原命题错误，不符合题意；

*C*、两直线平行，内错角相等，原命题错误，不符合题意；

*D*、如果*a*＝*b*，那么*a*2＝*b*2，是真命题，符合题意．

故选：*D*．

4．【解答】解：∵△*ABC*≌△*DBE*，

∴*AB*＝*DB*＝10，*BC*＝*BE*＝4，

∴*CD*＝*DB*﹣*BC*＝10﹣4＝6．

故选：*C*．

5．【解答】解：一次函数*y*＝﹣2*x*+*b*的*k*＝﹣2＜0，*y*随*x*的增大而减小，

∵1＜3，

∴*x*1＞*x*2．

故选：*C*．

6．【解答】解：根据函数的意义可知：对于自变量*x*的任何值，*y*都有唯一的值与之相对应，故*D*正确．

故选：*D*．

7．【解答】解：*A*、三个角对应相等的三角形不一定全等，故*A*不符合题意；

*B*、由*SAS*判定能画出唯一的△*ABC*，故*B*符合题意；

*C*、∠*A*是边*BC*的对边，不能画出唯一的△*ABC*，故*C*不符合题意；

*D*、由一边和一角对应相等的三角形不一定全等，故*D*不符合题意．

故选：*B*．

8．【解答】解：∵等腰三角形的腰长为6，

∴6﹣6＜底边长＜6+6，即0＜底边长＜12，

*A*．周长为13时，底边长＝13﹣6×2＝1，符合三角形三边关系，故不符合题意；

*B*．周长为18时，底边长＝18﹣6×2＝6，符合三角形三边关系，故不符合题意；

*C*．周长为23时，底边长＝23﹣6×2＝11，符合三角形三边关系，故不符合题意；

*D*．周长为26时，底边长＝26﹣6×2＝14，不符合三角形三边关系，故周长不可能是26，符合题意．

故选：*D*．

9．【解答】解：∵一次函数*y*＝*k*1*x*+*b*1和*y*＝*k*2*x*+*b*2的交点为（2，3）．

∴一次函数*y*＝﹣*k*1*x*+*b*1和*y*＝﹣*k*2*x*+*b*2的交点为（﹣2，3）

∴关于*x*，*y*的方程组的解为，

故选：*A*．

10．【解答】解：由题意，∵△*AEF*和△*BDE*为等边三角形，

∴∠*AEF*＝∠*BED*＝60°，*AE*＝*FE*，*DE*＝*BE*＝*BD*．

∵∠*AEF*＝∠*BED*，

∴∠*AEF*+∠*AED*＝∠*BED*+∠*AED*．

∴∠*AEB*＝∠*FED*．

又∵*AE*＝*FE*，*DE*＝*BE*，

∴△*AEB*≌△*FED*（*SAS*）．

∴*AB*＝*FD*．

∵△*ABC*为等边三角形，

∴*BC*＝*AB*．

∴*DF*＝*BC*，故*A*选项正确．

∵△*ABC*为等边三角形，

∴∠*BAC*＝60°，*AB*＝*AC*．

又∵△*AEF*为等边三角形，

∴∠*EAF*＝60°，*AE*＝*AF*．

∴∠*BAC*＝∠*EAF*．

∴∠*BAC*﹣∠*EAC*＝∠*EAF*﹣∠*EAC*．

∴∠*BAE*＝∠*CAF*．

又∵*AB*＝*AC*，*AE*＝*AF*，

∴△*BAE*≌△*CAF*（*SAS*）．

∴*BE*＝*CF*．

又∵*BE*＝*BD*，

∴*BD*＝*CF*．

又由选项*A*，*DF*＝*BC*，

∴四边形*DBCF*是平行四边形．

∴*DF*∥*BC*，故*B*选项正确．

由题意得，∠*DBE*＝∠*ABC*＝60°，

∴∠*DBE*﹣∠*ABE*＝∠*ABC*﹣∠*ABE*．

∴∠*DBA*＝∠*EBC*．

又∵*DB*＝*EB*，*BA*＝*BC*，

∴△*DBA*≌△*EBC*（*SAS*）．

∴*DA*＝*EC*．

又∵*DE*＝*DB*＝*CF*，*AE*＝*EF*，

∴△*ADE*≌△*ECF*（*SSS*）．

∴∠*ADE*＝∠*ECF*，故*D*选项正确．

排除法，即可判断*C*不一定成立．

故选：*C*．

**二、填空题（本大题共4小题，每小题5分，满分20分）**

11．【解答】解：由题意得，3﹣*x*≥0，

解得*x*≤3．

故答案为：*x*≤3．

12．【解答】解：∵*AB*＝*AC*，点*D*是*BC*边上的中点，

∴*AD*平分∠*BAC*，

∵∠*BAC*＝66°，

∴∠*BAD*∠*BAC*66°＝33°．

故答案为：

13．【解答】解：由题意知，滑梯、墙、地面正好构成直角三角形，

在Rt△*ABC*和Rt△*DEF*中，

，

∴Rt△*ABC*≌Rt△*DEF*（*HL*），

∴*AB*＝*DE*＝8*m*，

∴*BF*＝*AB*+*AD*+*DF*＝8+4+6＝18（*m*）．

故答案为：18．

14．【解答】解：（1）当*m*＝4时，一次函数*y*＝2*x*+4，

∴*D*（0，4），*A*（﹣2，0），

∵*AB*＝4．

∴*B*（2，0），

∵点*B*在直线*y*＝﹣*x*+*n*上，

∴0＝﹣2+*n*，解得*n*＝2．

∴*l*2的解析式为*y*＝﹣*x*+2．

联立方程组，

解得，

∴*C*（，）；

故答案为：*C*（，）；

（2）在*y*＝2*x*+*m*中，当*y*＝0时，*x*，

∴*A*（，0），*D*（0，*m*），

在*y*＝﹣*x*+*n*中，当*y*＝0时，*x*＝*n*．

∴*B*（*n*，0），*E*（0，*n*），

∵*AB*＝4，

∴*n*﹣（）＝4，

整理得2*n*+*m*＝8①，

∵*D*、*E*两点之间距离为2，

∴*m*﹣*n*＝2，整理得*n*＝*m*﹣2②，

将*n*＝*m*﹣2代入①式得：2（*m*﹣2）+*m*＝8，

解得*m*＝4．

故答案为：4．

**三、解答题（本大题共2小题，每小题8分，满分16分）**

15．【解答】解：（1）∵点*P*在*y*轴上，

∴*m*﹣8＝0，

解得：*m*＝8；

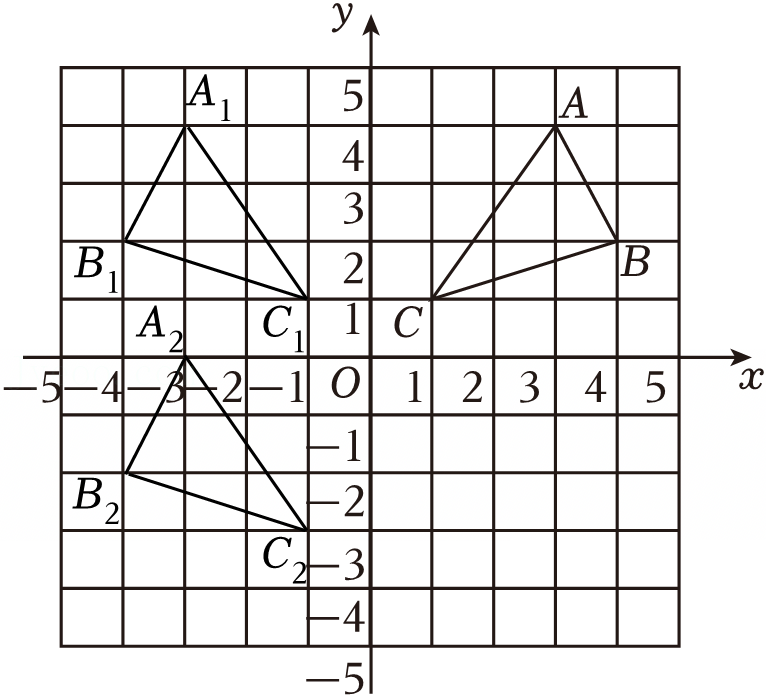
（2）∵点*P*在一次函数*y*＝﹣*x*+4的图象上，

∴﹣2＝﹣（*m*﹣8）+4，

解得*m*＝14．

16．【解答】解：（1）如图，△*A*1*B*1*C*1即为所求．

（2）如图，△*A*2*B*2*C*2即为所求．



**四、（本大题共2小题，每小题8分，满分16分）**

17．【解答】证明：∵*AB*＝*DC*，

∴*AB*+*BC*＝*DC*+*BC*，

∴*AC*＝*DB*，

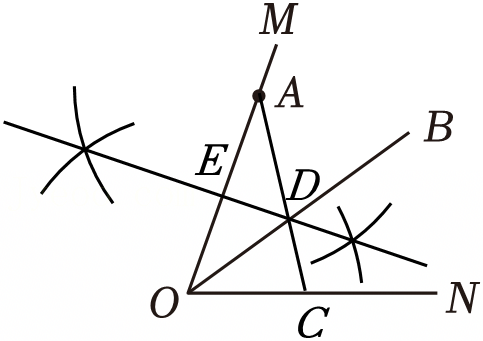
在△*ACE*和△*DBF*中，

，

∴△*ACE*≌△*DBF*（*ASA*），

∴*CE*＝*BF*．

18．【解答】解：（1）如图，直线*DE*即为所求．



（2）∵直线*DE*为线段*OA*的垂直平分线，

∴*DA*＝*DO*，

∴∠*AOD*＝∠*OAD*．

∵∠*MON*＝70°，*OB*平分∠*MON*，

∴∠*AOD*35°，

∴∠*OAD*＝35°，

∴∠*ACO*＝180°﹣∠*AOC*﹣∠*OAC*＝180°﹣70°﹣35°＝75°．

故答案为：75．

**五、（本大题共2小题，每小题10分，满分20分）**

19．【解答】解：（1）由题意，可设*y*关于*x*的函数解析式为*y*＝*kx*+*b*（*k*≠0）．

由题意，得，

∴，

∴*y*关于*x*的函数解析式为 ；

（2）由题意，可知1号气球上升*x*分时高度为（*x*+5）米，

由题意，得 ．

解得*x*＝20，

当*x*＝20时，．

∴上升20分钟时，两个气球位于同一高度，此时它们距离地面25米．

20．【解答】（1）证明：∵*AC*平分∠*DCB*，

∴∠*ACB*＝∠*ACD*，

在△*ABC*和△*ADC*中，

，

∴△*ABC*≌△*ADC*（*SAS*）．

（2）解：∵∠*EAC*＝45°，

∴∠*DAC*＝180°﹣∠*EAC*＝180°﹣45°＝135°，

由（1）得△*ABC*≌△*ADC*，

∴∠*BAC*＝∠*DAC*＝135°，

∴∠*BAE*＝∠*BAC*﹣∠*EAC*＝135°﹣45°＝90°，

∴∠*BAE*的度数是90°．

**六、（本大题满分12分.）**

21．【解答】解：（1）∵点*C*（*m*，4）在正比例函数的图象上，

∴4*m*，

∴*m*＝3，

即点*C*坐标为（3，4）．

∵一次函数 *y*＝*kx*+*b*经过*A*（﹣3，0）、点*C*（3，4）

∴，

解得，

∴一次函数的表达式为*yx*+2；

（2）∵点*P*是*y*轴上一点，且△*BPC*的面积为6，

∵△*BPC*的高是3，

∴*BP*＝4，

∵*B*的坐标为（0，2），

∴点*P* 的坐标为（0，6）、（0，﹣2）；

（3）∵一次函数*y*＝*kx*+*b*的图象与正比例函数的图象的交于点*C*（3，4），

∴不等式组的解集为0＜*x*＜3．

故答案为：0＜*x*＜3．

**七、（本大题满分12分）**

22．【解答】（1）解：∵*D*为*BC*上一点，且∠*ADC*＝60°，

∴∠*ACD*+∠*CAD*＝180°﹣∠*ADC*＝120°，

∵∠*ACB*和∠*CAD*的平分线*CF*、*AE*交于点*M*，

∴∠*MCA*＝∠*MCD*∠*ACD*，∠*MAC*＝∠*MAD*∠*CAD*，

∴∠*AMF*＝∠*MCA*+∠*MAC*（∠*ACD*+∠*CAD*）＝60°，

∴∠*AMC*＝180°﹣∠*AMF*＝120°，

∴∠*AMC*的度数是120°．

（2）证明：由（1）得∠*AMF*＝60°，∠*AMC*＝120°，

∴∠*CME*＝∠*AMF*＝60°，∠*FME*＝∠*AMC*＝120°，

∵∠*BME*＝60°，

∴∠*BMC*＝∠*BME*+∠*CME*＝120°，∠*HMF*＝∠*FME*﹣∠*BME*＝60°，

∴∠*AMH*＝∠*AMF*+∠*HMF*＝120°，

∴∠*AMH*＝∠*BMC*，∠*AMC*＝∠*BMC*，

∵*CF*平分∠*ACB*，*AE*平分∠*CAD*，

∴∠*ACM*＝∠*BCM*，∠*CAM*＝∠*HAM*，

在△*ACM*和△*BCM*中，

，

∴△*ACM*≌△*BCM*（*ASA*），

∴*AM*＝*BM*，∠*CAM*＝∠*CBM*，

∴∠*HAM*＝∠*CBM*，

在△*AHM*和△*BCM*中，

，

∴△*AHM*≌△*BCM*（*ASA*）．

**八、（本大题满分14分）**

23．【解答】解：（1）设每盒挂件的价格为*x*元，每盒印章的价格为*y*元．

根据题意，得，

解得．

答：每盒挂件的价格为40元，每盒印章的价格为30元．

（2）设购买印章*m*盒，则30*a*＝20*m*，

解得*ma*，

∴购买印章*a*盒．

故答案为：*a*．

（3）40*a*+30*a*＝85*a*．

当85*a*≤1700时，解得*a*≤20；

当85*a*＞1700时，解得*a*＞20．

当0≤*a*≤20时，*w*＝85*a*；

当*a*＞20时，*w*＝1700+0.8×85（*a*﹣20）＝68*a*+340．

综上，*w*．

当*a*22时，*w*＝68×22+340＝1836．

答：*w*关于*a*的函数关系式为*w*，若有660名学生参加活动，共需要1836元．

声明：试题解析著作权属菁优网所有，未经书面同意，不得复制发布日期：2025/5/10 17:04:22；用户：周甜甜；邮箱：zhongwang07@xyh.com；学号：40127782