**2022-2023学年襄州区程河镇中心学校九年级下学期期中测试**

**参考答案**

**一．选择题（共10小题，满分30分，每小题3分）**

1．*B*．

2．*B*．

3．*A*．

4．*A*．

5．*C*．

6．*B*．

7．*D*．

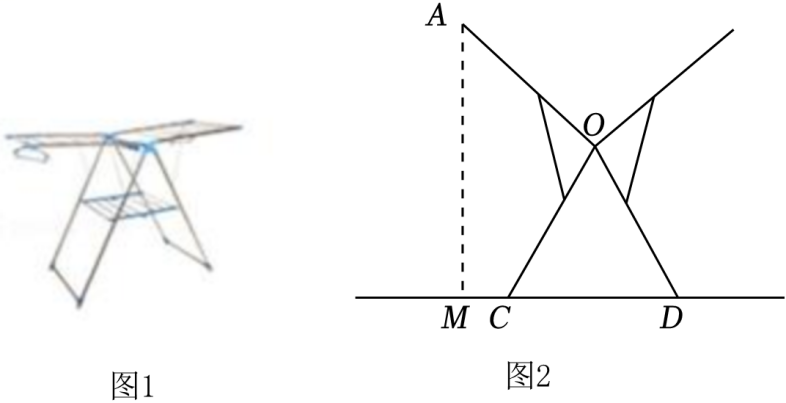
9．*B*．

10．*A*．

**二．填空题（共5小题，满分20分，每小题4分）**

11．（4分）请写出一个过点（0，0）和（1，1）的函数解析式 　*y*＝*x*或*y*＝*x*2（答案不唯一）　．

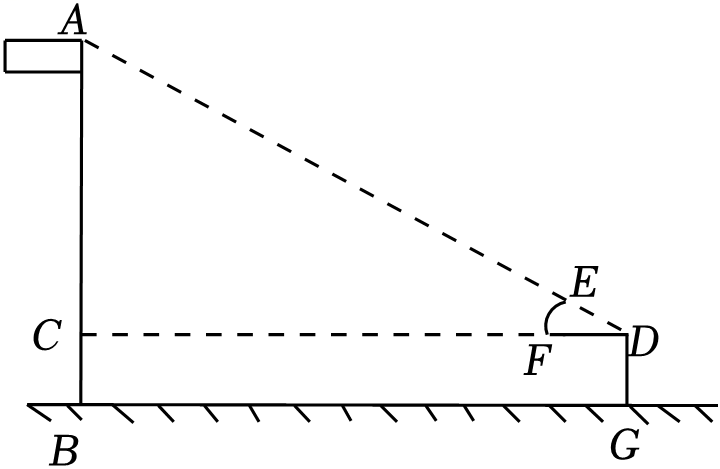
12．（4分）图1是一种折叠式晾衣架．晾衣时，该晾衣架水平放置并且左右晾衣臂张开后示意图如图2所示，两支脚*OC*＝*OD*＝10分米，展开角∠*COD*＝60°，晾衣臂*OA*＝10分米，晾衣臂（*OA*）撑开时与支脚（*OC*）的夹角∠*AOC*＝105°，则点*A*离地面的距离*AM*为 　（5菁优网-jyeoo）　分米．（结果保留根号）



13．（4分）如图，△*ABC*中，*BD*＝2*CD*，*CF*＝3*AF*，*AE*＝4*BE*，连接*CE*交*DF*于*P*点，则菁优网-jyeoo的值为 　菁优网-jyeoo　．

14．（4分）已知反比例函数菁优网-jyeoo的图象经过点（1，2），则*k*的值为 　4　．

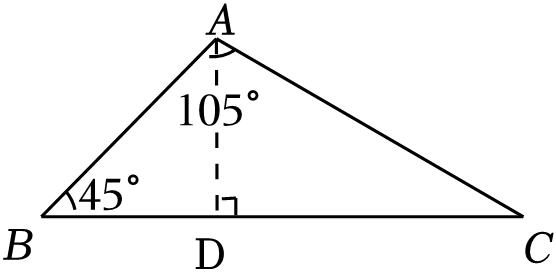
15．（4分）为测量旗杆的高度，小辉的测量方法如下：如图，将直角三角形硬纸板△*DEF*的斜边*DF*与地面保持平行，并使边*DE*与旗杆顶点*A*在同一直线上．测得*DE*＝0.6米，*EF*＝0.3米，目测点*D*到地面的距离*DG*＝1.7米，到旗杆的水平距离*DC*＝18米，按此方法，可计算出旗杆的高度为 　10.7　米．



**三．解答题（共8小题，满分70分）**

16．

【解答】解：如图所示，过点*A*作*AD*⊥*BC*于*D*，



∵在△*ABC*中，∠*B*＝45°，∠*BAC*＝105°，

∴∠*C*＝180°﹣∠*B*﹣∠*BAC*＝30°，

∵*AD*⊥*BC*，

∴∠*ADB*＝∠*ADC*＝90°，

∴∠*BAD*＝45°＝∠*B*，

∴*AD*＝*BD*，

∵*AC*＝4，

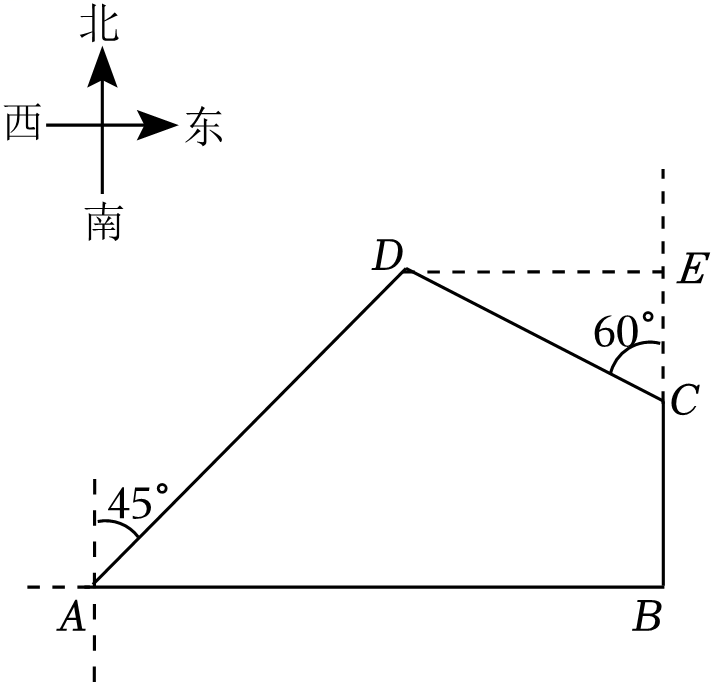
∴菁优网-jyeoo，

∴菁优网-jyeoo，

∴菁优网-jyeoo．

17．

【解答】解：（1）如图，过点*D*作*DE*⊥*BC*的延长线于点*E*，



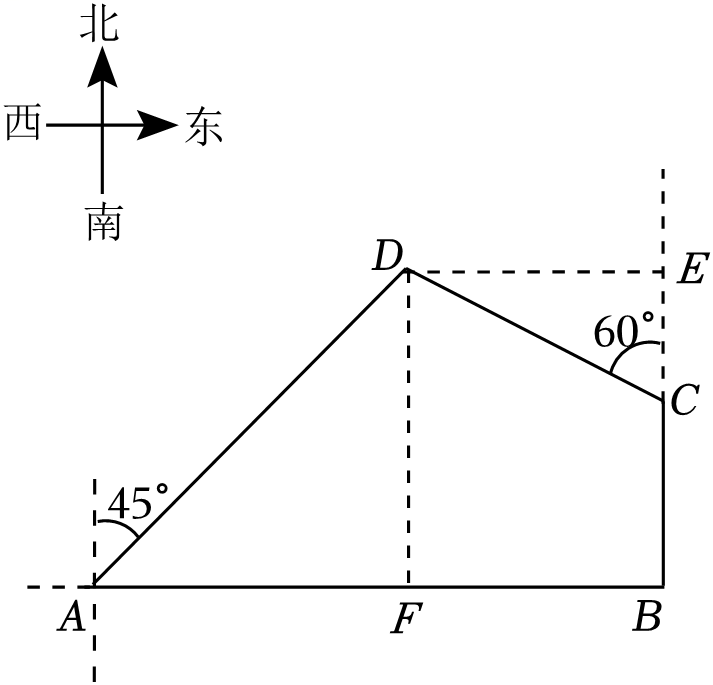
则∠*CDE*＝90°﹣60°＝30°，

∴*DE*＝*CD*•sin60°＝200菁优网-jyeoo×菁优网-jyeoo＝300（米），

∴点*D*到*BC*的距离为300米；

（2）乙能收到甲的呼叫信号，理由如下：

过点*D*作*DF*⊥*AB*于点*F*．



∴四边形*BEDF*是矩形，

∴*BF*＝*DE*＝300米，

∵∠*DAF*＝90°﹣45°＝45°，

∴*AF*＝*DF*＝*AB*﹣*BF*＝700﹣300＝400（米），

∴*AD*＝菁优网-jyeoo*AF*＝400菁优网-jyeoo≈565.6（米），

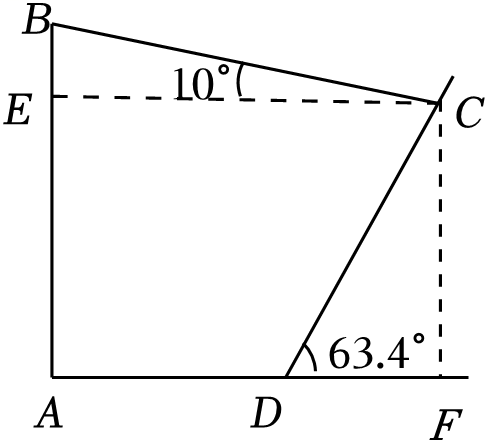
∵565.6＜600，

∴乙能收到甲的呼叫信号．

18．

【解答】解：（1）此遮阳棚能使得人进出时具有安全感，

理由：过点*C*作*CF*⊥*AD*，垂足为*F*，



由题意得：*AE*＝*CF*，*CE*＝*AF*，*AD*＝2*m*，

设*CE*＝*AF*＝*xm*，

∴*DF*＝*AF*﹣*AD*＝（*x*﹣2）*m*，

在Rt△*BEC*中，∠*BCE*＝10°，

∴*BE*＝*CE*•tan10°≈0.18*x*（*m*），

∴*AE*＝*AB*﹣*BE*＝（3﹣0.18*x*）*m*，

在Rt△*DCF*中，∠*CDF*＝63.4°，

∴*CF*＝*DF*•tan63.4°≈2（*x*﹣2）*m*，

∵*AE*＝*CF*，

∴3﹣0.18*x*＝2（*x*﹣2），

解得：*x*＝菁优网-jyeoo，

∴*CF*＝2（*x*﹣2）≈2.42（*m*），

∵2.42*m*＞2.3*m*，

∴此遮阳棚能使得人进出时具有安全感；

（2）由（1）得：*BE*＝0.18*x*＝菁优网-jyeoo（*m*），

在Rt△*BEC*中，∠*BCE*＝10°，

∴*BC*＝菁优网-jyeoo≈菁优网-jyeoo≈3.4（*m*），

∴此遮阳棚延展后的长度约为3.4*m*．

19．

【解答】解：∵*BA*⊥*AF*，*DC*⊥*AF*，*HG*⊥*AF*，

∴∠*BAC*＝∠*DCE*＝∠*HGF*＝90°，

∵∠*DEC*＝∠*BEA*，

∴△*EDC*∽△*EBA*，

∴菁优网-jyeoo＝菁优网-jyeoo，

∴菁优网-jyeoo＝菁优网-jyeoo，

∵∠*HFG*＝∠*BFA*，

∴△*HFG*∽△*BFA*，

∴菁优网-jyeoo＝菁优网-jyeoo，

∴菁优网-jyeoo＝菁优网-jyeoo，

∴菁优网-jyeoo＝菁优网-jyeoo，

∴*AC*＝33米，

∴菁优网-jyeoo＝菁优网-jyeoo，

∴*AB*＝24米，

∴常乐宝塔的高度*AB*为24米．

20．

【解答】解：（1）过*B*作*BH*⊥*AC*于*H*，过*C*作*CD*⊥*AB*于*D*，

则∠*AHB*＝∠*D*＝90°，

∵∠*BAH*＝45°，

∴△*AHB*与△*ADC*是等腰直角三角形，

∴∠*ABH*＝45°，

∵∠*HBC*＝75°，

∴∠*DBC*＝60°，

∵*BC*＝20海里，

∴*CD*＝菁优网-jyeoo*BC*＝10菁优网-jyeoo（海里），

∴*AC*＝菁优网-jyeoo*CD*＝10菁优网-jyeoo（海里），

答：*A*，*C*两地的距离10菁优网-jyeoo海里；

（2）在Rt△*BCD*中，∵∠*D*＝90°，∠*DBC*＝60°，

∴∠*DCB*＝30°，

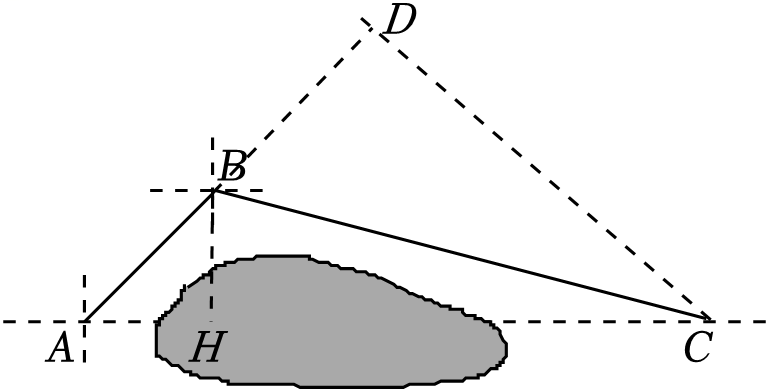
∴*BD*＝菁优网-jyeoo*BC*＝菁优网-jyeoo（海里），

在Rt△*ADC*中，∵∠*D*＝90°，∠*DAC*＝45°，

∴*AD*＝*CD*＝10菁优网-jyeoo（海里），

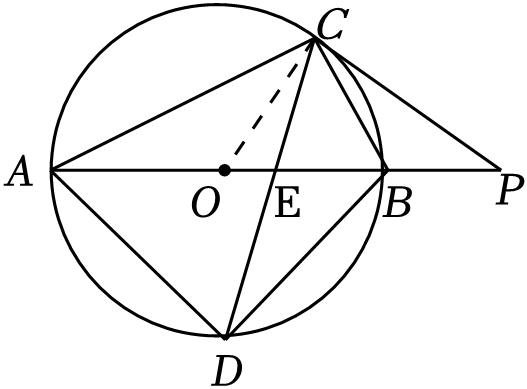
∴*AB*＝*AD*﹣*BD*＝（10菁优网-jyeoo﹣10）海里，

答：*A*，*B*两地的距离为（10菁优网-jyeoo﹣10）海里．



21．

【解答】（1）证明：连接*OC*，



∵*AB*是直径，

∴∠*ACB*＝90°，

∴∠*CAB*+∠*ABC*＝90°，

∵*OC*＝*OB*，

∴∠*OCB*＝∠*OBC*，

∵∠*BDC*＝∠*CAB*，∠*PCB*＝∠*BDC*，

∴∠*PCB*+∠*OCB*＝90°，

∴*OC*⊥*PC*，

∵*OC*是半径，

∴*PC*是⊙*O*的切线；

（2）证明：∵∠*PCB*＝∠*PAC*，∠*P*＝∠*P*，

∴△*PCB*∽△*PAC*，

∴*PC*2＝*PB*•*PA*，

∵*CD*平分∠*ACB*，

∴∠*ACD*＝∠*BCD*＝45°，

∵∠*CEB*＝∠*CAB*+45°，∠*PCE*＝45°+∠*PCB*，

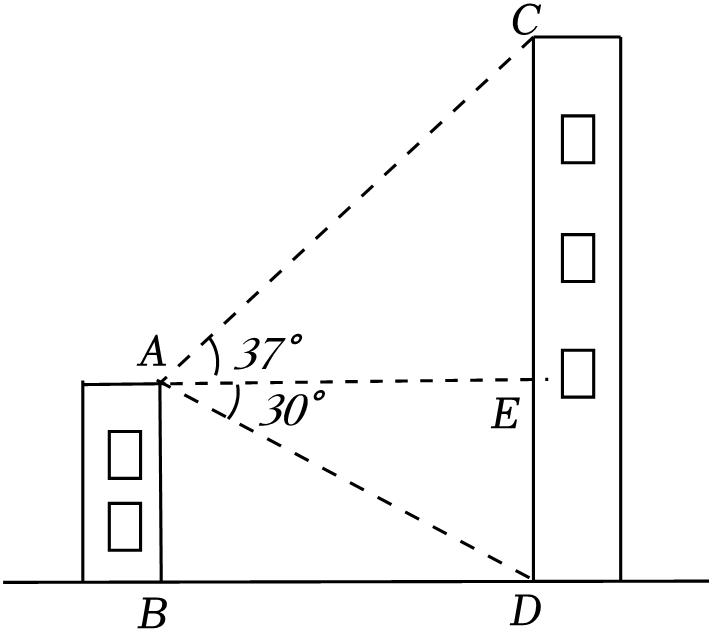
∴∠*CEB*＝∠*PCE*，

∴*PC*＝*PE*，

∴*PE*2＝*PB*•*PA*．

22．

【解答】解：延长过点*A*的水平线交*CD*于点*E*，则有*AE*⊥*CD*，四边形*ABDE*是矩形，



∴*BD*＝*AE*，*DE*＝*AB*＝20米．

∵*BD*＝菁优网-jyeoo＝20菁优网-jyeoo（米），

∴*AE*＝20菁优网-jyeoo米．

∴*CE*＝*AE*•tan37°＝20菁优网-jyeoo×菁优网-jyeoo＝15菁优网-jyeoo（米）．

∴*CD*＝*CE*+*ED*＝（15菁优网-jyeoo+20）米．

答：楼*CD*的高是（15菁优网-jyeoo+20）米．

23．

【解答】解：（1）∵一次函数*y*＝*x*﹣1的图象与反比例函数菁优网-jyeoo的图象交于点*A*（*n*，1），*B*（﹣1，*m*），

∴*m*＝﹣1﹣1＝﹣2，1＝*n*﹣1，

∴*n*＝2，

∴*B*（﹣1，﹣2），*A*（2，1），

∴*k*＝1×2＝2，

∴菁优网-jyeoo；

（2）由图象可知：

当﹣1＜*x*＜0或*x*＞2时，直线在双曲线上方，

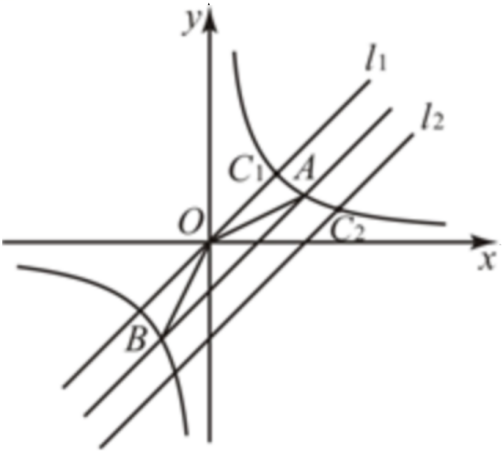
∴一次函数值大于反比例函数值时*x*的取值范围为：﹣1＜*x*＜0或*x*＞2；

（3）∵△*ABC*的面积等于△*ABO*的面积，

∴点*C*到直线*AB*的距离等于点*O*到直线*AB*的距离，

∴将直线*AB*向上或向下平移1个单位，得到直线*l*1，*l*2，直线*l*1，*l*2与双曲线在第一象限的交点即为点*C*，

如图：



∵*y*＝*x*﹣1，

∴*l*1：*y*＝*x*，*l*2：*y*＝*x*﹣2，

联立菁优网-jyeoo，

解得：菁优网-jyeoo或菁优网-jyeoo（不合题意，舍去）；

∴菁优网-jyeoo；

联立菁优网-jyeoo，

解得：菁优网-jyeoo或菁优网-jyeoo（不合题意，舍去）；

∴菁优网-jyeoo；

综上：点*C*的坐标为：菁优网-jyeoo或菁优网-jyeoo．