**2022年中招模拟考试试卷**

**数学**

**一、选择题（每小题3分，共30分）下列各小题均有四个答案，其中只有一个是正确的．**

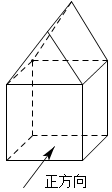
1. 实数的相反数是（　　）

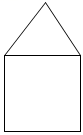
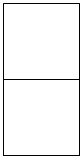
A. 3 B.  C.  D. 

2. 据央视新闻消息，我国经济保持恢复发展，2021年国内生产总值超114万亿元，将数据“114万亿”用科学记数法表示为，其中*n*的值为（ ）

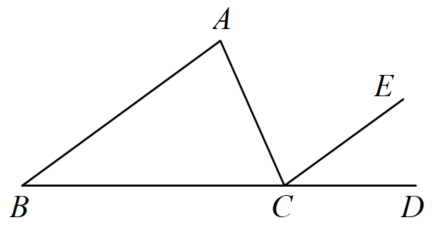
A. 10 B. 13 C. 14 D. 15

3. 如图所示，是一个由正方体和正三棱柱组成几何体，则其俯视图是（　　）



A.  B.  C.  D. 

4. 如图，是的外角，，，，则的度数为（　　）



A.  B.  C.  D. 

5. 方程的解为（　　）

A.  B.  C.  D. 

6. 下列函数中，其图象一定不经过第二象限的是（　　）

A.  B. 

C  D. 

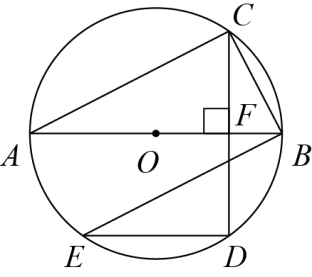
7. 不等式组解集是（　　）

A. 无解 B.  C.  D. 

8. 从、1、0、3四个数中一次随机取两个数，则所抽取的两个数之和是正数的概率是（　　）

A.  B.  C.  D. 

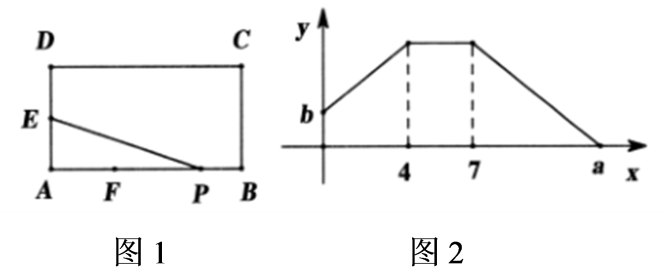
9. 如图，点是直径上一个动点（不与点，重合），过点作弦，点是上不与点重合的一个动点，则下列结论中不一定正确的是（ ）



A.  B. 

C.  D. 

10. 如图1，矩形中，点*E*是边的中点，点*F*在边上，且，动点*P*从点*F*出发，以每秒的速度沿的方向运动，到达点*D*时停止．设点*P*运动*x*（秒）时，的面积为，如图2是*y*关于*x*的函数图象，则图2中*a*，*b*的值分别是（　　）



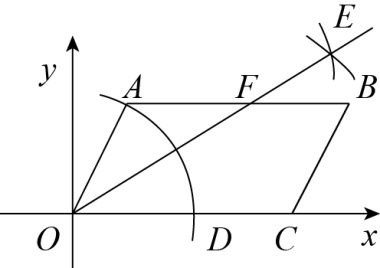
A. 16，2 B. 15， C. 13， D. 13，3

**二、填空题（每小题3分，共15分）**

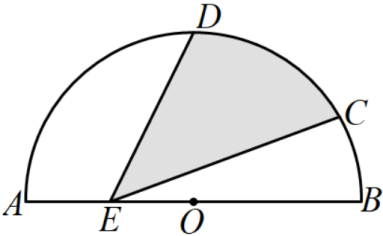
11. 在比小的数中，最大的整数是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

12. 关于一元二次方程有两个实数根，则的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_．

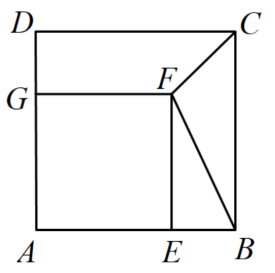
13. 如图，的边在*x*轴上，点*A*坐标为，点*C*坐标为，以点*O*为圆心，以的长为半径画弧，交*x*轴于点*D*，分别以点*A*、*D*为圆心，以大于的长为半径画弧，两弧在的内部交于点*E*，作射线，交于点*F*，则的长为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_个单位长度．



14. 如图，*D*是以为直径的半圆*O*的中点，，*E*是直径上一个动点，已知，则图中阴影部分周长的最小值是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．



15. 如图，四边形和都是正方形，点*E*是边上一个动点，点*G*在边上，cm，连接，，若恰为等腰三角形，则的长为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_cm．



**三、解答题（本大题共8个小题，满分75分）**

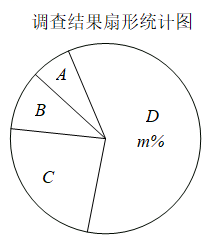
16. （1）计算：；

（2）化简：．

17. 2022年3月，某市教育主管部门为了更好的宣传疾病预防知识，在初中生中开展了“日常卫生健康知识竞赛”活动，活动结束后，随机抽取了部分同学的成绩（*x*均为整数，总分100分），绘制了如下尚不完整的统计图表．

调查结果统计表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 组别 | 成绩分组（单位：分） | 频数 | 频率 |
| *A* |  | 100 | 0.05 |
| *B* |  | 150 | *c* |
| *C* |  | *a* |  |
| *D* |  | 1200 |  |
|  | 合计 | *b* | 1 |



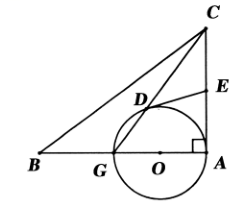
根据以上信息解答下列问题：

（1）统计表中，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（2）扇形统计图中，*m*的值为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，“*C*”所在扇形的圆心角度数是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（3）若参加本次竞赛的同学共有25 000人，请你估计成绩在95分及以上的学生大约有多少人？

18. 如图，的中，，cm，cm，点*G*是边*AB*上一动点，以*AG*为直径的交*CG*于点*D*，*E*是边*AC*的中点，连接*DE*．



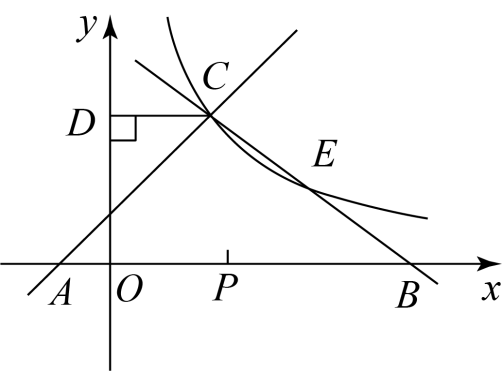
（1）求证：*DE*与相切；

（2）填空：

①当\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_cm时，与直线*BC*相切；

②当点*G*在边*AB*上移动时，面积的最大值是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_cm2

19. 如图，直线和的解析式分别是和，与相交于点*C*，轴于点*D*，反比例函数的图象与直线相交于点*C*和*E*，点*P*是*x*轴上一个动点．

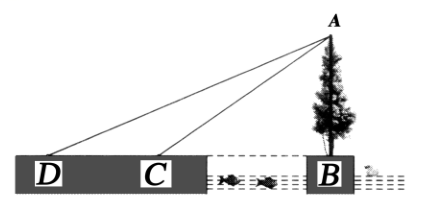


（1）求反比例函数的解析式；

（2）根据函数图象，请直接写出当时*x*的取值范围；

（3）当以点*B*、*C*、*D*、*P*为顶点的四边形是平行四边形时，请直接写出此时点*P*的坐标．

20. 如图所示，某公园湖心岛上有一棵大树，大树底部无法到达，为了知道大树*AB*的高度，某数学活动小组利用测角仪和米尺等工具进行如下操作：在*D*处测得大树顶端*A*的仰角为，在*C*处测得大树顶端*A*的仰角为，测得米，图中*D*、*C*、*B*三点共线，且．根据测量数据，请求出大树的高度．（参考数据：，，，，，）

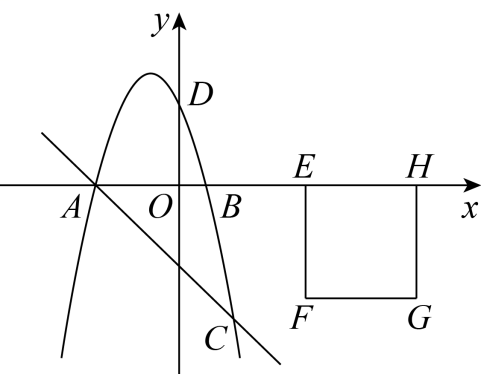


21. 新学期伊始，某文具店计划购进甲、乙两种书包．已知购进甲书包2个和乙书包1个共需140元；购进甲书包3个和乙书包2个的花费相同．

（1）求甲、乙两种书包每个的进价分别是多少元？

（2）文具店决定甲种书包以每个50元出售，乙种书包以每个80元出售，为满足市场需求，需购进甲、乙两种书包共100个，且甲种书包的数量不少于乙种书包数量的3倍，请你求出获利最大的进货方案，并确定最大利润．

22. 如图，抛物线图象与*x*轴交点为*A*和*B*，与*y*轴交点为，与直线交点为*A*和*C．*

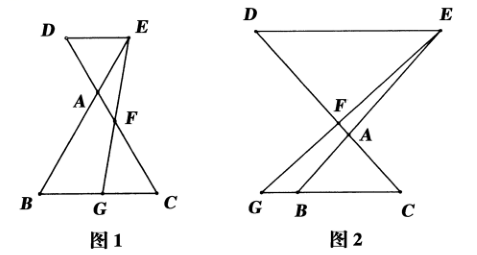


（1）求抛物线的解析式；

（2）求点*C*的坐标，并结合函数图象直接写出当时*x*的取值范围；

（3）若点*E*是*x*轴上一个动点，把点*E*向下平移4个单位长度得到点*F*，点*F*向右平移4个单位长度得到点*G*，点*G*向上平移4个单位长度得到点*H*，若四边形与抛物线有公共点，请直接写出点*E*的横坐标的取值范围．

23. 在中，点*G*是射线*CB*上一个动点，延长*CA*到*D*，使得，过点*D*作，交*BA*的延长线于点*E*，连接交*CD*于点*F*．



（1）①如图1，当时，*EF*与*FG*之间的数量关系是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

②如图2，当，，点*G*在射线*CB*上移动时，*EF*与*FG*之间的数量关系是否与①中的数量关系相同，若相同，请说明理由；若不相同，请求出新的数量关系；

（2）设三边长分别为，，，其中，当点*G*在射线*CB*上移动时，请直接写出*EF*与*FG*之间的数量关系．

**2022年中招模拟考试试卷**

**数学**

**一、选择题（每小题3分，共30分）下列各小题均有四个答案，其中只有一个是正确的．**

【1题答案】

【答案】B

【2题答案】

【答案】C

【3题答案】

【答案】C

【4题答案】

【答案】B

【5题答案】

【答案】D

【6题答案】

【答案】A

【7题答案】

【答案】D

【8题答案】

【答案】A

【9题答案】

【答案】D

【10题答案】

【答案】C

**二、填空题（每小题3分，共15分）**

【11题答案】

【答案】1

【12题答案】

【答案】*k*≥-1且*k*≠0

【13题答案】

【答案】（）

【14题答案】

【答案】

【15题答案】

【答案】或

**三、解答题（本大题共8个小题，满分75分）**

【16题答案】

【答案】（1）；（2）

【17题答案】

【答案】（1），，

（2）60，

（3）15000人

【18题答案】

【答案】（1）见解析 （2）①3，②

【19题答案】

【答案】（1）

（2）或

（3）或

【20题答案】

【答案】大树的高度约为米．

【21题答案】

【答案】（1）甲种书包每个的进价为40元，乙种书包每个的进价为60元．

（2）甲书包购进75个、乙书包购进25个，最大利润为1250元．

【22题答案】

【答案】（1）

（2）

（3）

【23题答案】

【答案】（1）①，②不相同，

（2）