**2022−2023学年度第一学期第二次质量监测**

**九年级数学试卷**

**一、选择题：（本大题共10个小题，每小题3分，共30分．在每个小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的．请将符合要求的答案的序号涂在答题卡上）**

1. 下列图形中，不是中心对称图形的是（ ）

A. 线段 B. 平行四边形 C. 圆 D. 等边三角形

2. 若关于*x*一元二次方程有实数根，则*m*的取值范围是（）

A  B. 且 C. 且 D. 且

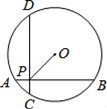
3. 二次函数图像的顶点坐标是（ ）

A.  B.  C.  D. 

4. 在平面直角坐标系中，点关于原点的对称点的坐标为（ ）

A  B.  C.  D. 

5. 如图，在半径为的⊙*O*中，*AB*、*CD*是互相垂直的两条弦，垂足为*P*，且*AB*=*CD*=4，则*OP*的长为（　　）



A. 1 B.  C. 2 D. 2

6. 下列事件中，必然事件是（ ）

A. 2月有28天 B. 抛物线的开口向上

C.  D. 正八边形的中心角等于45°

7. 口袋里有1个红球，1个白球，2个黑球，它们除了颜色外都相同，任意摸出一个球是黑色球的概率是（ ）

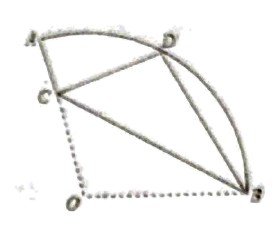
A.  B.  C.  D. 

8. 下列结论正确的是（ ）

A. 圆的切线垂直于半径 B. 圆心角等于圆周角的2倍

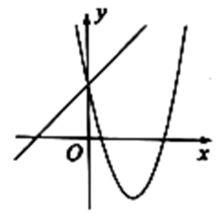
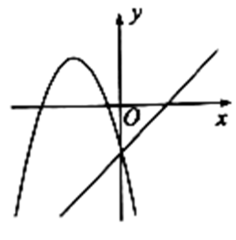
C. 圆内接四边形的对角互补 D. 平分弦的直径垂直于这条弦

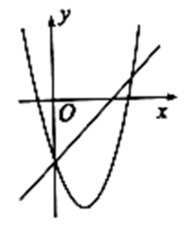
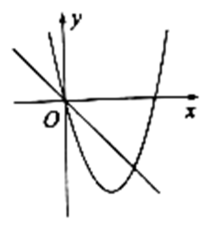
9. 已知：如图，在扇形中，，半径，将扇形沿过点*B*的直线折叠，点*O*恰好落在上的点*D*处，折痕交*OA*于点*C*，则的长为（ ）



A.  B.  C.  D. 

10. 在同一平面直角坐标系内，二次函数与一次函数的图象可能是（ ）

A.  B. 

C.  D. 

**二、填空题：（本大题共8个小题，每小题3分，共24分．把答案写在答题卡上）**

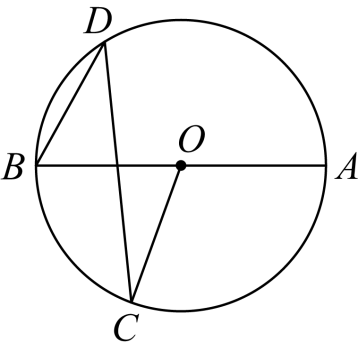
11. 一元二次方程的解为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

12. 把抛物线先向右平移3个单位，再向上平移1个单位后，所得抛物线的解析式为\_\_\_\_\_\_．

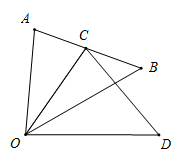
13. 鸡瘟是一种传播速度很强的传染病，一轮传染为一天时间，红发养鸡场某日发现一例，两天后发现共有169只鸡患有这种病．若每例病鸡传染健康鸡的只数均相同，设每只病鸡传染健康鸡的只数为*x*只，则可列方程为\_\_\_\_\_\_\_．

14. 抛物线与*y*轴的交点坐标为\_\_\_\_\_\_．

15. 如图，是的直径，*C*、*D*是圆上两点，，则的度数为\_\_\_\_\_\_．



16. 如图，*△COD*是*△AOB*绕点*O*顺时针方向旋转30°后所得的图形，点*C*恰好在*AB*上，则*∠A*的度数为\_\_\_\_\_\_．

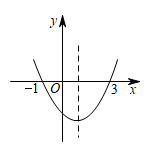


17. 柳州市某校的生物兴趣小组在老师的指导下进行了多项有意义的生物研究并取得成果．下面是这个兴趣小组在相同的实验条件下，对某植物种子发芽率进行研究时所得到的数据：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 种子数 | 30 | 75 | 130 | 210 | 480 | 856 | 1250 | 2300 |
| 发芽数 | 28 | 72 | 125 | 200 | 457 | 814 | 1187 | 2185 |
| 发芽频率 | 0.9333 | 0.9600 | 0.9615 | 0.9524 | 09521 | 0.9509 | 0.9496 | 0.9500 |

依据上面的数据可以估计，这种植物种子在该实验条件下发芽的概率约是\_\_\_\_\_（结果精确到0.01）．

18. 如图为二次函数的图象，在下列说法中：①；②方程的根是，；③；④当时，*y*随*x*的增大而增大．正确的说法有\_\_\_\_\_\_．（把正确的答案的序号都填在横线上）



**三、解答题：（第19题5分****分，第20题12分，共22分）**

19. 解下列一元二次方程：

（1）（因式分解法）

（2）（公式法）

20. 抛物线

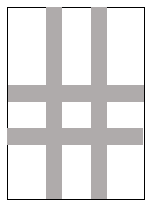
（1）用配方法求顶点坐标，对称轴；

（2）*x*取何值时，*y*随*x*的增大而减小？

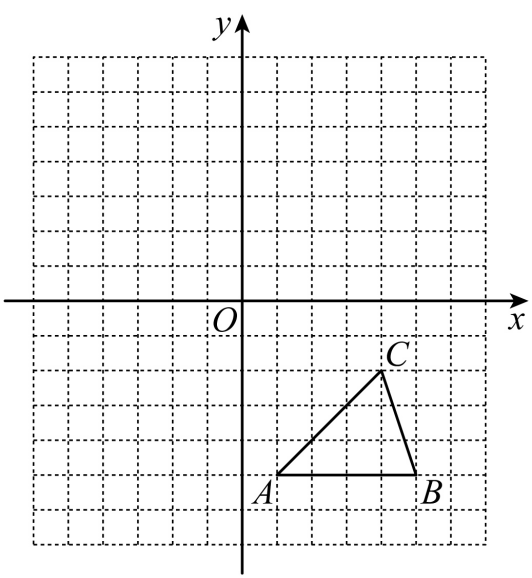
（3）*x*取何值时，*y*＝0；*x*取何值时，*y*＞0；*x*取何值时，*y*＜0

**四、解答题：（第21题12分，第22题12分，共24分）**

21. 如图，要设计一个长为15*cm*，宽为10*cm*的矩形图案，其中有两横两竖彩条，横竖彩条的宽度之比为5：4，若使所有彩条所占面积是原来矩形图案面积的三分之一，应如何设计每个彩条的宽度？



22. 已知：如图，平面直角坐标系中，，，．按要求解答：



（1）请画出关于点*O*成中心对称的，则点坐标为\_\_\_\_\_\_；

（2）请画出绕点*O*逆时针旋转90°后形成的，的形状是\_\_\_\_\_\_；在旋转过程中，点*B*运动的路径长是\_\_\_\_\_\_．

**五、解答题：（第23题12分，第24题12分，共24分）**

23. 对垃圾进行分类投放，能提高垃圾处理和再利用的效率，减少污染，保护环境．为了检查垃圾分类的落实情况，某居委会成立了甲、乙两个检查组，采取随机抽查的方式分别对辖区内的*A*，*B*，*C*，*D*四个小区进行检查，并且每个小区不重复检查．

（1）甲组抽到*A*小区的概率是多少；

（2）请用列表或画树状图的方法求甲组抽到*A*小区，同时乙组抽到*C*小区的概率．

24. 一茶叶专卖店经销某种品牌的茶叶，该茶叶的成本价是80元/*kg*，销售单价不低于120元/*kg*．且不高于180元/*kg*，经销一段时间后得到如下数据：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 销售单价*x*（元/*kg*） | 120 | 130 | … | 180 |
| 每天销量*y*（*kg*） | 100 | 95 | … | 70 |

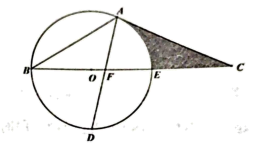
设*y*与*x*的关系是我们所学过的某一种函数关系．

（1）直接写出*y*与*x*的函数关系式，并指出自变量*x*的取值范围；

（2）当销售单价为多少时，销售利润最大？最大利润是多少？

**六、解答题：（本题满分12分）**

25. 如图，以边上一点*O*为圆心的圆，经过*A*、*B*两点，且与边交于点*E*，*D*为的下半圆弧的中点，连接交于*F*，若．

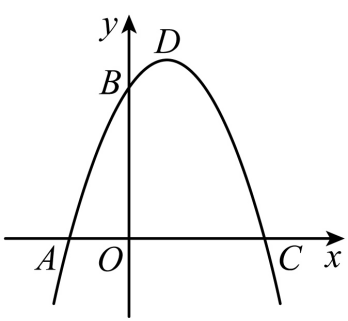


（1）求证：是的切线；

（2）若，，求阴影部分的面积．

**七、解答题：（本题满分14分）**

26. 如图，二次函数的图像经过，两点．



（1）求这个二次函数的解析式，并求出顶点*D*的坐标；

（2）若该抛物线与*x*轴的另一个交点为*C*，点*P*为第一象限内抛物线上一点，求*P*点坐标为多少时，的面积最大，并求出这个最大面积．

（3）在直线上有点*E*，作轴于点*F*，当以*O*、*B*、*E*、*F*为顶点的四边形是矩形时，直接写出*E*点坐标．

**2022−2023学年度第一学期第二次质量监测**

**九年级数学试卷**

**一、选择题：（本大题共10个小题，每小题3分，共30分．在每个小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的．请将符合要求的答案的序号涂在答题卡上）**

【1题答案】

【答案】D

【2题答案】

【答案】B

【3题答案】

【答案】A

【4题答案】

【答案】B

【5题答案】

【答案】B

【6题答案】

【答案】D

【7题答案】

【答案】B

【8题答案】

【答案】C

【9题答案】

【答案】C

【10题答案】

【答案】C

**二、填空题：（本大题共8个小题，每小题3分，共24分．把答案写在答题卡上）**

【11题答案】

【答案】，

【12题答案】

【答案】

【13题答案】

【答案】

【14题答案】

【答案】

【15题答案】

【答案】##35度

【16题答案】

【答案】75°

【17题答案】

【答案】0.95

【18题答案】

【答案】①②④

**三、解答题：（第19题5分****分，第20题12分，共22分）**

【19题答案】

【答案】（1），

（2），

【20题答案】

【答案】（1）顶点坐标为，对称轴为直线

（2）当时，*y*随*x*的增大而减小

（3）当*x*=1或*x*=3时，*y*=0，当时，*y*＞0，当或时，*y*＜0

**四、解答题：（第21题12分，第22题12分，共24分）**

【21题答案】

【答案】每个横彩条的宽度为*cm*，每个竖彩条的宽度为1*cm*．

【22题答案】

【答案】（1）图见解析，

（2）图见解析，等腰直角三角形，

**五、解答题：（第23题12分，第24题12分，共24分）**

【23题答案】

【答案】（1）甲组抽到*A*小区的概率是；（2）甲组抽到*A*小区，同时乙组抽到*C*小区的概率为．

【24题答案】

【答案】(1)*y*=﹣0.5*x*+160，120≤*x*≤180；(2)当销售单价为180元时，销售利润最大，最大利润是7000元．

**六、解答题：（本题满分12分）**

【25题答案】

【答案】（1）见解析 （2）

**七、解答题：（本题满分14分）**

【26题答案】

【答案】（1）解析式为，*D*的坐标为

（2）点*P*的坐标为时，的面积最大，最大面积为4

（3）