**乌鲁木齐市第八中学2022-2023学年**

**第一学期初三年级期中考试**

数 学 问 卷

（ 考试时间：120 分钟 卷面分值： 150 分 ）

（命题范围： 一元二次方程、二次函数、旋转、概率、24.1圆 ）

一、选择题（本大题共**20**小题，共**60.0**分。在每小题列出的选项中，选出符合题目的一项）

1. 下列图形中，既是轴对称图形又是中心对称图形的是latexImg(    )

A.  B.   
C.  D. 

1. 一元二次方程的二次项系数、一次项系数、常数项分别为latexImg(    )

A. ，， B. ，，  
C. ，， D. ，，

1. 抛物线的对称轴是直线latexImg(    )

A. B. C. D.

1. 下列说法中，不正确的是(    )

A. 直径是最长的弦 B. 同圆中，所有的半径都相等  
C. 长度相等的弧是等弧 D. 圆既是轴对称图形又是中心对称

1. 将抛物线向左平移个单位长度，再向下平移个单位长度，得到抛物线的解析式是(    )

A. B.   
 D.

1. 下列说法中，正确的是(    )

A. 不可能事件发生的概率为  
B. 随机事件发生的概率为  
C. 概率很小的事件不可能发生  
D. 投掷一枚质地均匀的硬币次，正面朝上的次数一定为次

1. 关于的一元二次方程有实数根，则的取值范围是(    )

A. B. 且  
C. 且 D.

1. 已知二次函数的图象与轴有两个交点，且顶点坐标为若函数图象经过，，三点，则latexImg(    )

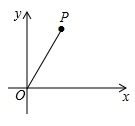
A. B. C. D.

1. 从长度分别为，，，的四条线段中任选三条作边，能构成三角形的概率为latexImg(    )

A. B. C. D.

1. 已知，是方程的两个实数根，则式子的值为(    )

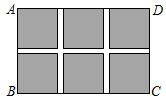
A. B. C. D.

1. 如图，在平面直角坐标系中，将点绕原点顺时针旋转得到点，则的坐标为latexImg(    )

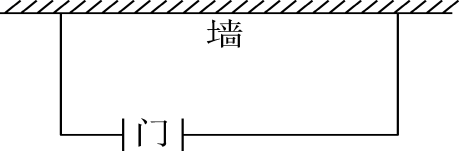
A.   
B.   
C.   
D.

1. 某校“研学”活动小组在一次野外实践时，发现一种植物的主干长出若干数目的支干，每个支干又长出同样数目的小分支，主干、支干和小分支的总数是，则这种植物每个支干长出的小分支个数是(    )

A. B. C. D.

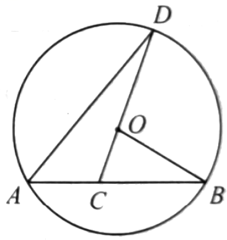
1. 生物多样性公约第十五次缔约方大会将于年月日至日在云南省昆明市举办、昆明某景观园林公司为迎接大会召开，计划在一个长为，宽为的矩形场地如图所示上修建三条同样宽的道路，使其中两条与平行、另一条与平行，其余部分种草坪，若使每一块草坪的面积为，求道路的宽度，若设道路的宽度为，则满足的方程为(    )

A. B.   
C. D.

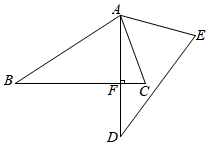
1. 如图，某学校拟建一块矩形花圃，打算一边利用学校现有的墙墙足够长，其余三边除门外用栅栏围成，栅栏总长度为，门宽为这个矩形花圃的最大面积是latexImg(    )

A. B.

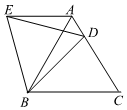
C. D.

1. 如图，已知，是的弦，，点在弦上，连接并延长交于点，，则的度数是(    )

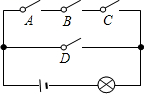
A.   
B.   
C. 60°  
D. 50

1. 如图，将绕点逆时针旋转得到，若且于点，则的度数为(    )

A. B. C. D.

1. 如图，在等边中，是边上一点，连接将绕点逆时针旋转得到，连接若，，则的周长是(    )

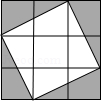
A. B. C. D.

1. 如图，电路图上有四个开关、、、和一个小灯泡，则任意闭合其中两个开关，小灯泡发光的概率是latexImg(    )

|  |
| --- |
|  |

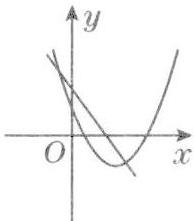
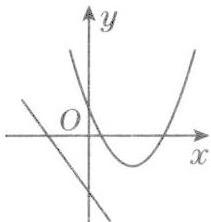
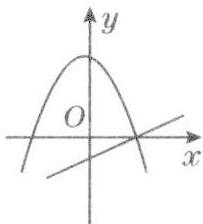
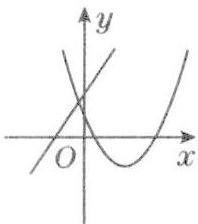
A. B. C. D.

1. 如图，飞镖游戏板中每一块小正方形除颜色外都相同．若某人向游戏板投掷飞镖一次假设飞镖落在游戏板上，则飞镖落在阴影部分的概率是(    )

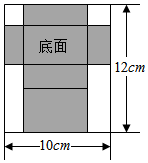
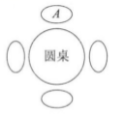
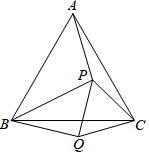
A. B.

C. D.

1. 二次函数与一次函数在同一坐标系中的大致图象是latexImg(    )

A.  B.   
C.  D. 

二、填空题（本大题共**5**小题，共**15.0**分）

1. 已知二次函数，当时，随的增大而增大，则实数的取值范围是    ．
2. 如图是一张长，宽的矩形铁皮，将其剪去两个全等的正方形和两个全等的矩形，剩余部分阴影部分可制成底面积是的有盖的长方体铁盒．则剪去的正方形的边长为\_\_\_\_\_\_．
3. 一张圆桌旁有四个坐位，先坐在如图所示的座位上，，，三人随机坐到其他三个座位上则与不相邻而坐的概率是          ．
4. 下列关于二次函数为常数的结论：该函数的图象与函数的图象形状相同；该函数的图象一定经过点；当时，随的增大而减小；该函数的图象的顶点在函数的图象上．其中所有正确结论的序号是          ．
5. 如图，点是等边三角形内一点，将绕点逆时针旋转得到，连接，，，，若，下列结论：≌；；，其中一定成立的是          填序号．  
   1. 计算题（本大题共**1**小题，共**16.0**分）

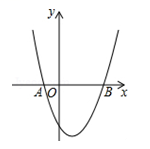
**26．用指定的方法解方程：**

用配方法        用公式法

用因式分解法) 用适当的方法

四、解答题（本大题共**6**小题，共**55.0**分。解答应写出文字说明，证明过程或演算步骤）

本小题分  
年，合肥蜀山区某商场于今年年初以每件元的进价购进一批商品．当商品售价为元时，三月份销售件．四、五月该商品十分畅销．销售量持续上涨．在售价不变的基础上，五月份的销售量达到件．  
求四、五这两个月的月平均增长率；  
从六月份起，商场为了减少库存，从而采用降价促销方式，经调查发现，该商品每降价元，月销量增加件，当商品降价多少元时，商场月获利元？

本小题分  
如图，已知抛物线经过、两点．  


求抛物线的解析式和顶点坐标；

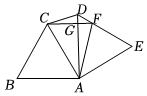
当时，求的取值范围；

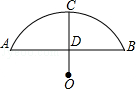
点为抛物线上一点，若，求出此时点的坐标．

本小题分  
为了丰富校园文化生活，提高学生的综合素质，促进中学生全面发展，学校开展了多种社团活动．小明喜欢的社团有：合唱社团、足球社团、书法社团、科技社团分别用字母，，，依次表示这四个社团，并把这四个字母分别写在四张完全相同的不透明的卡片的正面上，然后将这四张卡片背面朝上洗匀后放在桌面上．

小明从中随机抽取一张卡片是足球社团的概率是\_\_\_\_．

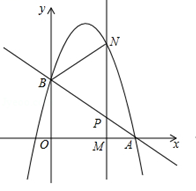
小明先从中随机抽取一张卡片，记录下卡片上的字母后不放回，再从剩余的卡片中随机抽取一张卡片，记录下卡片上的字母．请你用列表法或画树状图法求出小明两次抽取的卡片中有一张是科技社团的概率．

本小题分  
如图是等边三角形，将它绕点顺时针旋转至等边的位置．平分，连接、，  
求度数；  
求证：．

本小题分  
如图，某地有一座圆弧形拱桥，桥下水面宽度为，拱高为．  


求拱桥的半径；

现有一艘宽、船舱顶部为长方形并高出水面的货船要经过这里，问此货船能顺利通过拱桥吗？

本小题分  
如图直线与坐标轴交于点、，抛物线过点，．  


求点的坐标；

求抛物线的解析式；

为轴上一动点，且在线段上运动，过点作垂直于轴的直线与直线及抛物线分别交于点，求线段的最大值．