**2023届2月随堂测试卷**

**一、选择题（每小题3分，共10小题，共30分）**

1. 下列图案中，是中心对称图形的是（ ）

A.  B.  C.  D. 

2. 下列事件是随机事件的是（ ）

A. 太阳从东边升起

B. 任意画一个三角形，其内角和一定是180°

C. 袋中有4个黑球和2个白球，摸一次一定摸到红球

D. 打开电视机，正在播电视剧

3. 已知半径为，圆心到直线上某点的距离为，则直线与的公共点的个数为（ ）

A. 0 B. 1或0 C. 0或2 D. 1或2

4. 将一元二次方程化成的形式，则的值为（ ）

A.  B. 2 C. 3 D. 4

5. 在平面直角坐标系中，若将抛物线先向左平移3个单位长度，再向上平移2个单位长度，则经过这两次平移后所得拋物线的解析式是（ ）

A.  B. 

C.  D. 

6. 若是方程的两个根，则的值为（　　）

A. 9 B. 1 C.  D. 5

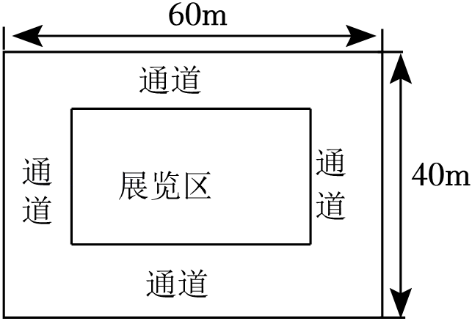
7. 经过某十字路口的汽车，可能直行，也可能向左转或向右转，如果这三种可能性大小相同，那么两辆汽车经过这个十字路口时，第一辆车向左转，第二辆车向右转的概率是（ ）．

A.  B.  C.  D. 

8. 设，，是抛物线上的三点，则，，的大小关系为（ ）

A.  B.  C.  D. 

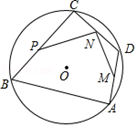
9. 某展览馆计划将长，宽矩形场馆重新布置，展览馆的中间是面积为的一个矩形展览区，四周留有等宽的通道（如图所示），求通道的宽．设通道的宽为，根据题意列方程正确的是（　　）



A.  B. ，

C.  D. 

10. 如图，*AB*，*BC*是⊙*O*的弦，∠*B*=60°，点*O*在∠*B*内，点*D*为上的动点，点*M*，*N*，*P*分别是*AD*，*DC*，*CB*的中点．若⊙*O*的半径为2，则*PN*+*MN*的长度的最大值是（　　）



A 

B. 

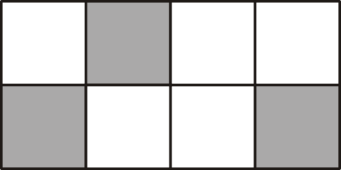
C. 

D. 

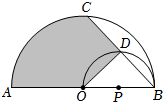
**二、填空题（每小题3分，共6小题，共18分）**

11. 点与点关于原点对称，则\_\_\_\_\_\_\_\_．

12. 如图所示的是由8个全等的小正方形组成的图案，假设可以随意在图中取一点，那么这个点取在阴影部分的概率是\_\_\_\_\_\_\_\_．



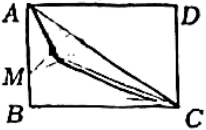
13. 如图，以为直径作半圆，为的中点，连接，以为直径作半圆，交于点．若，则图中阴影部分的面积为\_\_\_\_\_\_\_\_．



14. 某鱼塘养了1000条鲤鱼、若干条草鱼和500条罗非鱼，该鱼塘主通过多捕捞试验后发现，捕捞到草鱼的频率稳定在0.5左右，若该鱼塘主随机在鱼塘捕捞一条鱼，则捞到鲤鱼的概率约为\_\_\_\_\_．

15. 已知二次函数的图象经过点（﹣2，*y*1），（*m*﹣3，*n*），（﹣1，0），（3，*y*2），（7﹣*m*，*n*）．则下列四个结论①*y*1＞*y*2；②5*a*+*c*＝0；③方程*ax*2+*bx*+*c*＝0的解为*x*1＝﹣1，*x*2＝5；④对于任意实数*t*，总有*at*2+*bt*+*c*≥﹣3*a*中，正确结论是 \_\_\_\_\_（填写序号）．

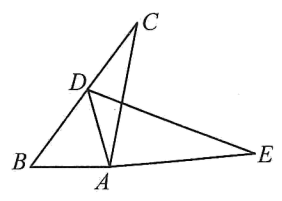
16. 如图，在矩形中，，，点在边上，，是矩形内的动点，且，连接、，则四边形面积的最小值为\_\_\_\_\_\_\_\_．



**三、解答题（共8小题，共72分）**

17. 已知*x*＝2是关于*x*的一元二次方程*x*2+（2*m*﹣1）*x*﹣3*m*＝0的一个根，求*m*的值及方程的另一个根．

18. 如图，将绕点*A*顺时旋转得到，点*B*对应点*D*在上，且．若，求的度数．

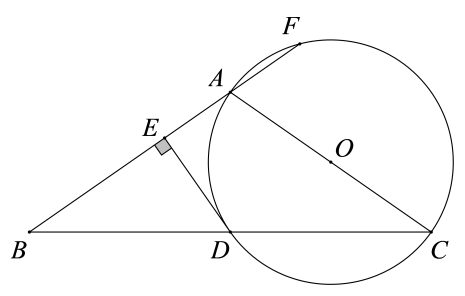


19. 在四个完全相同的小球上分别标上1，2，3，4四个数字，然后装入一个不透明的口袋里搅匀，小明同学随机摸取一个小球记下标号，然后放回，再随机摸取一个小球，记下标号．

（1）请你用画树状图或列表的方法分别表示小明同学摸球的所有可能出现的结果．

（2）按照小明同学的摸球方法，把第一次取出的小球的数字作为点M的横坐标，把第二次取出的小球的数字作为点M的纵坐标，试求出点M（x，y）落在直线y=x上的概率是多少？

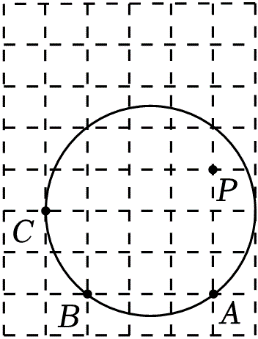
20. 如图，在中，，以为直径作交于点*D*，过点*D*作，垂足为*E*，延长交于点*F*．



（1）求证∶是的切线；

（2）若，，求的长．

21. 如图是由边长为1的小正方形组成的网格，每个小正方形的顶点叫做格点，、、三个格点都在圆上，点是此圆内的一个格点，仅用无刻度的直尺在给定网格中完成画图，画图过程用虚线表示．

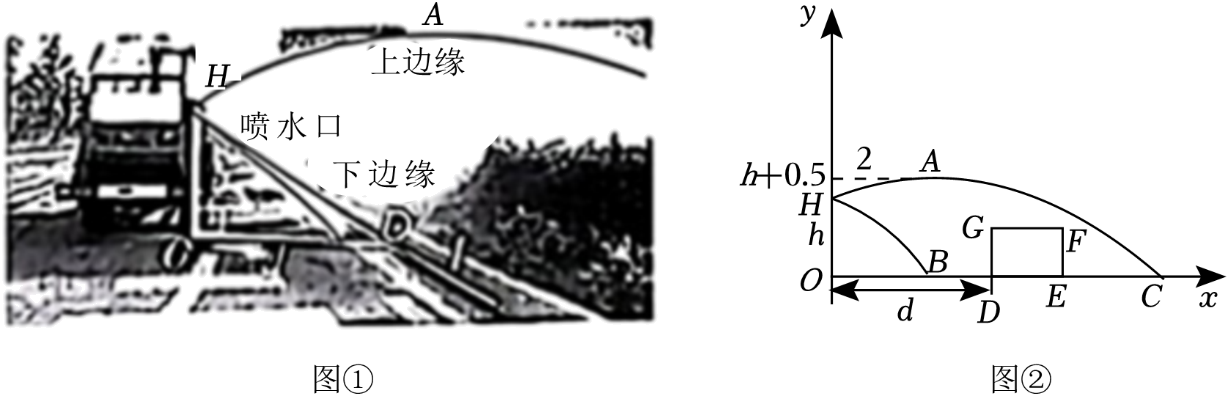


（1）画出该圆的圆心；

（2）画出上的点，使长最小；

（3）画出格点，使为的一条切线，并画出过点的另一条切线，切点为．（只需要画出满足条件的一个点和一个点即可）

22. 如图①，灌溉车沿着平行于绿化带底部边线的方向行驶，为绿化带浇水．喷水口离地竖直高度为（单位：），如图②，可以把灌溉车喷出水的上、下边缘抽象为平面直角坐标系中两条抛物线的部分图象，把绿化带横截面抽象为矩形，其水平宽度，竖直高度为的长．下边缘抛物线是由上边缘抛物线向左平移得到的，上边缘抛物线最高点离喷水口的水平距离为，高出喷水口，灌溉车到的距离为（单位：）．若当，时，解答下列问题．

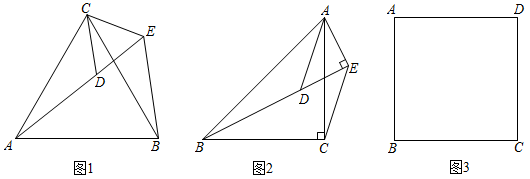


（1）求上边缘抛物线的函数解析式，并求喷出水的最大射程；

（2）求出上、下边缘两个抛物线高度差的最大值；

（3）要使灌溉车行驶时喷出的水能浇灌到整个绿化带，直接写出的取值范围\_\_\_\_\_\_\_\_．

23. （1）问题发现



如图1，和均为等边三角形，点，，在同一直线上，连接．

①线段，之间的数量关系为 ；

②的度数为 ；

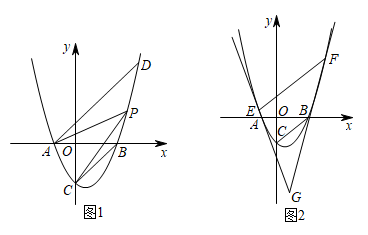
（2）拓展探究

如图2，和均为等腰直角三角形，，点，，在同一直线上，连接，求的值及的度数；

（3）解决问题

如图3，在正方形中，，若点满足，且，请直接写出点到直线的距离．

24. 如图，抛物线与*x*轴交于*A*，*B*两点，与*y*轴交于点*C*，连接*BC*．



（1）直接写出点*A*，*C*坐标以及线段*BC*的长；

（2）如图1，作交抛物线于另一点*D*，点*P*在第一象限的抛物线上，满足，求点*P*的坐标；

（3）如图2，将直线*BC*向上平移*n*个单位长度，得到直线*EF*交抛物线于*E*，*F*两点，直线*GE*，*GF*均与*y*轴不平行，直线*GE*，*GF*与抛物线均有唯一公共点，求点*G*的横坐标．

**2023届2月随堂测试卷**

**一、选择题（每小题3分，共10小题，共30分）**

【1题答案】

【答案】C

【2题答案】

【答案】D

【3题答案】

【答案】D

【4题答案】

【答案】D

【5题答案】

【答案】B

【6题答案】

【答案】B

【7题答案】

【答案】B

【8题答案】

【答案】A

【9题答案】

【答案】A

【10题答案】

【答案】D

**二、填空题（每小题3分，共6小题，共18分）**

【11题答案】

【答案】

【12题答案】

【答案】##0.375

【13题答案】

【答案】##

【14题答案】

【答案】

【15题答案】

【答案】①②③

【16题答案】

【答案】

**三、解答题（共8小题，共72分）**

【17题答案】

【答案】*m*＝﹣2，方程的另一个根是3．

【18题答案】

【答案】

【19题答案】

【答案】（1）答案见解析；（2）．

【20题答案】

【答案】（1）见解析 （2）10

【21题答案】

【答案】（1）见解析 （2）见解析

（3）见解析

【22题答案】

【答案】（1）6 （2）2

（3）

【23题答案】

【答案】（1）①，②∠*AEB*的度数为；（2），∠*BEC*的度数为；（3）点到直线的距离为或．

【24题答案】

【答案】（1）*A*（－1，0）；*C*（0，－2）；

（2）

（3）点*G*的横坐标是1