**2021—2022学年度上学期期末质量测查九年级数学试题**

**一、选择题（本题共10个小题）**

1. 下列图形中，是中心对称图形的是（　　）

A.  B. 

C.  D. 

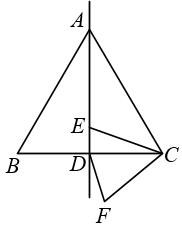
2. 用配方法解方程时，配方后所得的方程为（ ）

A.  B.  C.  D. 

3. 袋子中装有4个黑球和2个白球，这些球形状、大小、质地等完全相同，在看不到球的条件下，随机地从袋子中摸出三个球．下列事件是必然事件的是（ ）

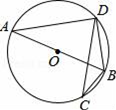
A. 摸出的三个球中至少有一个球是黑球 B. 摸出的三个球中至少有一个球是白球 C. 摸出的三个球中至少有两个球是黑球 D. 摸出的三个球中至少有两个球是白球

4. 如图，在△*ABC*中，*AC*=*BC*=8，∠*BCA*=60°，直线*AD*⊥*BC*于点*D*，*E*是*AD*上的一个动点，连接*EC*，将线段*EC*绕点*C*按逆时针方向旋转60°得到*FC*，连接*DF*，则在点*E*的运动过程中，*DF*的最小值是（ ）



A. 1 B. 1.5 C. 2 D. 4

5. 如图，已知⊙*O*是△*ABD*的外接圆，*AB*是⊙*O*的直径，*CD*是⊙*O*的弦，∠*ABD*=58°，则∠*BCD*等于（　　）



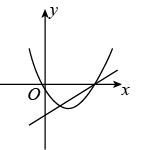
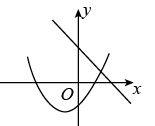
A. 116° B. 32° C. 58° D. 64°

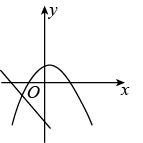
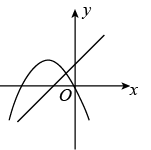
6. 将抛物线*y*=4*x*2向右平移1个单位，再向上平移3个单位，得到的抛物线是（　　）

A. *y*=4（*x*+1）2+3 B. *y*=4（*x*﹣1）2+3

C. *y*=4（*x*+1）2﹣3 D. *y*=4（*x*﹣1）2﹣3

7. 在同一平面直角坐标系中，一次函数*y*=*ax*+*b*和二次函数*y*=*ax*2+*bx*的图象可能为（ ）

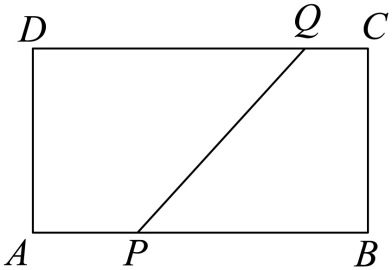
A  B. 

C.  D. 

8. 抛物线*y*=*x*2-2*x*-4的顶点*M*关于坐标原点0的对称点为*N*，则点*N*的坐标为（ ）

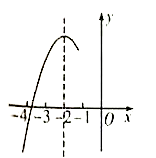
A. (1，-5) B. (1，5) C. (-1，5) D. (-1，-5)

9. 如图所示，*A*，*B*，*C*，*D*为矩形的四个顶点，*AB*=16cm，*AD*=8cm，动点*P*，*Q*分别从点*A*，*C*同时出发，点*P*以3cm/s的速度向*B*移动，一直到达*B*为止；点*Q*以2cm/s的速度向*D*移动．当*P*，*Q*两点从出发开始几秒时，点*P*和点*Q*的距离是10cm．(若一点到达终点，另一点也随之停止运动)（ ）



A. 2s或s B. 1s或s C. s D. 2s或s

10. 如图抛物线的对称轴为直线，与x轴一个交点在和之间，其部分图象如图所示．则下列结论：①；②；③；④ （t为实数）；⑤点，，是该抛物线上的点，则．正确的个数有（　　）



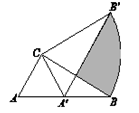
A. 4个 B. 3个 C. 2个 D. 1个

**二、填空题（本题共7个小题）**

11. 当\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_时，二次函数有最小值．

12. 若关于*x*一元二次方程的一个根是0，则*a*的值是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

13. 如图，在△ABC中，∠ACB＝90°，∠ABC＝30°，BC＝2．将△ABC绕点C逆时针旋转某个角度后得到△A′B′C，当点A的对应点A′落在AB边上时，阴影部分的面积为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

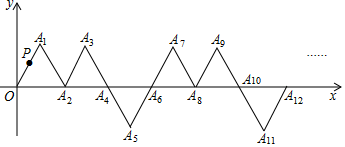


14. 若关于的一元二次方程有两个不相等实数根，则*k*的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_．

15. 将一个半径为6cm，母线长为15cm的圆锥形纸筒沿一条母线剪开并展平，所得的侧面展开图的圆心角是\_\_度．

16. 三角形两边的长分别是8和6，第三边的长是一元二次方程的一个实数根，则该三角形的面积是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

17. 在平面直角坐标系中，若干个边长为1个单位长度的等边三角形，按如图中的规律摆放．点从原点出发，以每秒1个单位长度的速度沿着等边三角形的边“”的路线运动，设第秒运动到点（为正整数），则点的坐标是\_\_\_\_\_\_．

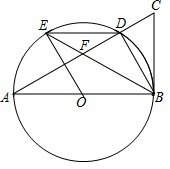


**三、解答题（本题共6个小题：18-23）**

18. 解方程：．

19. 已知关于*x*的一元二次方程两个不相等的实数根，，若，求*m*的值．

20. 如图，以△*ABC*边*AB*为直径画⊙*O*，交*AC*于点*D*，半径*OE**BD*，连接*BE*，*DE*，*BD*，若*BE*交*AC*于点*F*，若∠*DEB*=∠*DBC*．



（1）求证：*BC*是⊙*O*切线；

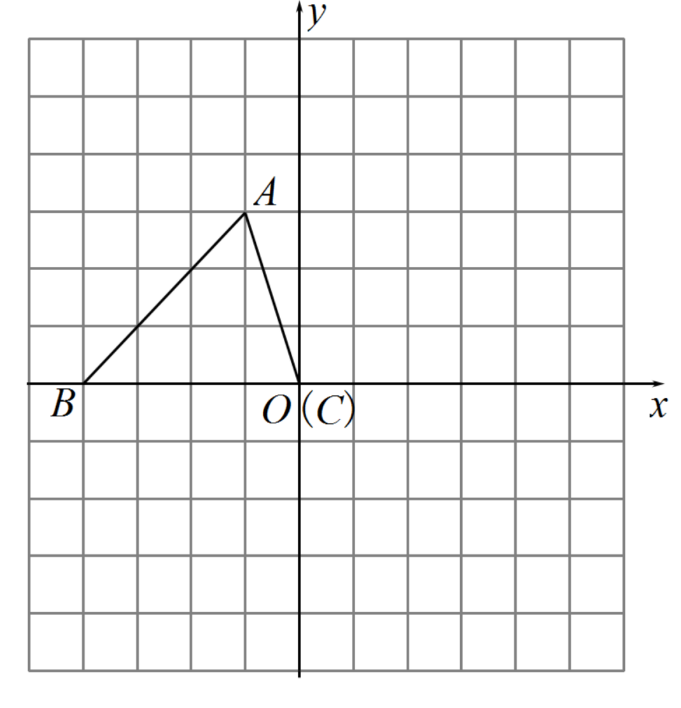
（2）若*BF*=*BC*=2，求*AB*的长．

21. 如图，平面直角坐标系内，小正方形网格的边长为1个单位长度，△*ABC*的三个顶点的坐标分别为*A*（﹣1，3），*B*（﹣4，0），*C*（0，0）

（1）画出将△*ABC*向上平移1个单位长度，再向右平移5个单位长度后得到的△*A*1*B*1*C*1；

（2）画出将△*ABC*绕原点*O*顺时针方向旋转90°得到△*A*2*B*2*O*；

（3）在*x*轴上存在一点*P*，满足点*P*到*A*1与点*A*2距离之和最小，请直接写出*P*点的坐标．



22. 某水果商场经销一种高档水果，原价每千克50元，连续两次降价后每千克32元，若每次下降的百分率相同．

（1）求每次下降的百分率．

（2）若每千克盈利10元，每天可售出500千克，经市场调查发现，在进货价不变的情况下商场决定采取适当的涨价措施，若每千克涨价1元，日销售量将减少20千克，现该商场要保证每天盈利6000元，且要尽快减少库存，那么每千克应涨价多少元？

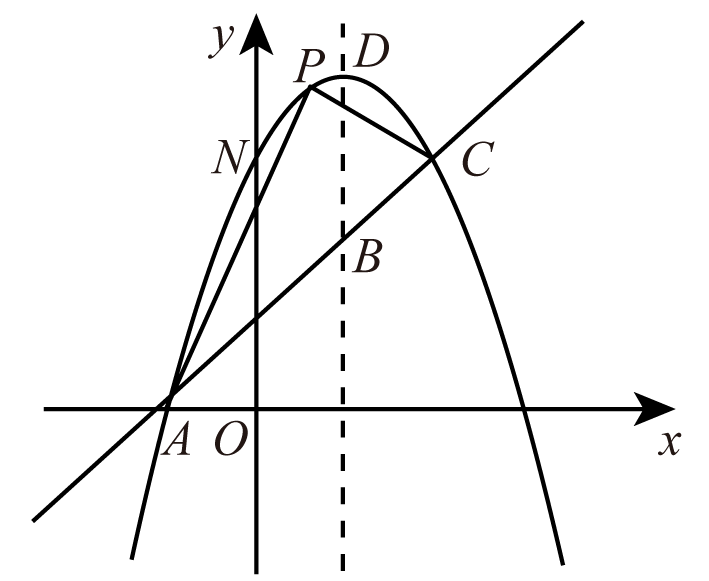
（3）在（2）的条件下，若使商场每天的盈利达到最大值，则应涨价多少元？此时每天的最大盈利是多少？

23. 如图，已知抛物线与一直线相交于*A*(-1，0)，*C*(2，3)两点，与*y*轴交于点*N*，其顶点为*D*．

（1）求抛物线及直线*AC*的函数关系式，并直接写出点*D*的坐标；

（2）若*P*是抛物线上位于直线*AC*上方的一个动点，当点*P*的坐标为多少时，△*APC*的面积有最大值．

（3）点*Q*在平面内，试探究是否存在以*A*，*C*，*D*，*Q*为顶点的平行四边形？若存在，请直接写出点*Q*的坐标；若不存在，请说明理由．



**2021—2022学年度上学期期末质量测查九年级数学试题**

**一、选择题（本题共10个小题）**

【1题答案】

【答案】C

【2题答案】

【答案】D

【3题答案】

【答案】A

【4题答案】

【答案】C

【5题答案】

【答案】B

【6题答案】

【答案】B

【7题答案】

【答案】A

【8题答案】

【答案】C

【9题答案】

【答案】D

【10题答案】

【答案】B

**二、填空题（本题共7个小题）**

【11题答案】

【答案】－1

【12题答案】

【答案】－1

【13题答案】

【答案】π-

【14题答案】

【答案】*k*＞﹣1且*k*≠0

【15题答案】

【答案】144

【16题答案】

【答案】24或

【17题答案】

【答案】

**三、解答题（本题共6个小题：18-23）**

【18题答案】

【答案】，

【19题答案】

【答案】2

【20题答案】

【答案】（1）见解析；（2）

【21题答案】

【答案】（1）作图见解析；（2）作图见解析；（3）*P*（，0）．

【22题答案】

【答案】（1）每次下降的百分率为；

（2）每千克应涨价5元；

（3）应涨价7.5元，此时每天的最大盈利是6125元．

【23题答案】

【答案】（1），，*D*(1，4)；（2）*P*(，)；（3）存在*Q*1(-2，1)；*Q*2(4，7)；*Q*3(0，-1)．