**第三章图形的平移与旋转（单元测试）2022-2023学年八年级下册数学北师大版**

**一、单选题（本大题共12小题，每小题3分，共36分)**

1．今年4月，被称为“猪儿虫”的璧山云巴正式运行．云巴在轨道上运行可以看作是（    ）

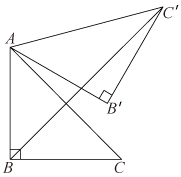


A．对称 B．旋转 C．平移 D．跳跃

2．在平面直角坐标系中，点，均在第一象限，将线段平移，使得平移后的点、分别落在轴与轴上，则点平移后的对应点的坐标是（　　）

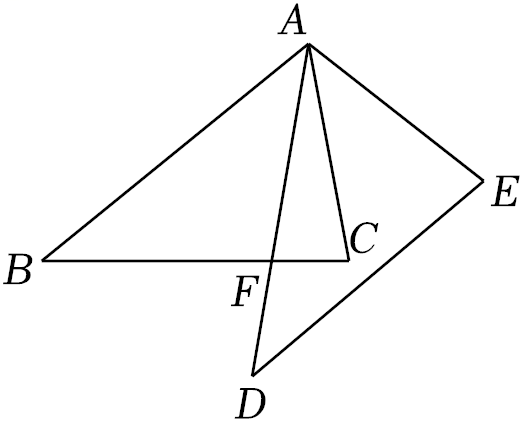
A． B． C． D．

3．如图，在中，，，将绕点*A*逆时针转60°得到，则的长是（    ）



A． B． C． D．

4．如图，将绕点逆时针旋转得到，与相交于点，若且是以线段为底边的等腰三角形，则的度数为（    ）



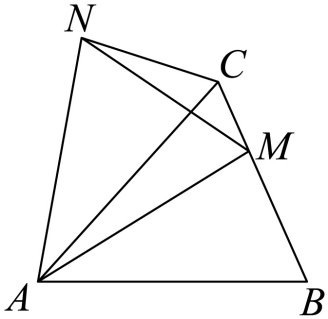
A． B． C． D．

5．下列命题是真命题的是（    ）

A．一个角的补角一定大于这个角 B．平行于同一条直线的两条直线平行

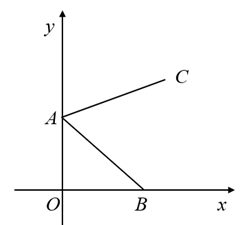
C．等边三角形是中心对称图形 D．旋转改变图形的形状和大小

6．如图，在△*ABC*中，*AB*=*AC*，若*M*是*BC*边上任意一点，将△*ABM*绕点*A*逆时针旋转得到△*ACN*，点*M*的对应点为点*N*，连接*MN*，则下列结论一定正确的是（    ）



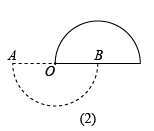
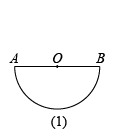
A． B． C． D．

7．如图，点*A*的坐标为，点*B*是*x*轴正半轴上的一点，将线段*AB*绕点*A*按逆时针方向旋转60°得到线段*AC*．若点*C*的坐标为，则*m*的值为（    ）



A． B． C． D．

8．以图（1）（以*O*为圆心，半径为1的半圆）作为“基本图形”，分别经历如下变换，不能得到图（2）的是（    ）



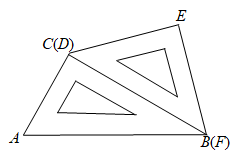
A．绕着*OB*的中点旋转180°即可 B．先绕着点*O*旋转180°，再向右平移1个单位

C．先以直线*AB*为对称轴进行翻折，再向右平移1个单位 D．只要向右平移1个单位

9．平面直角坐标系中，为坐标原点，点的坐标为，将绕原点按逆时针方向旋转得，则点的坐标为（    ）

A． B． C． D．

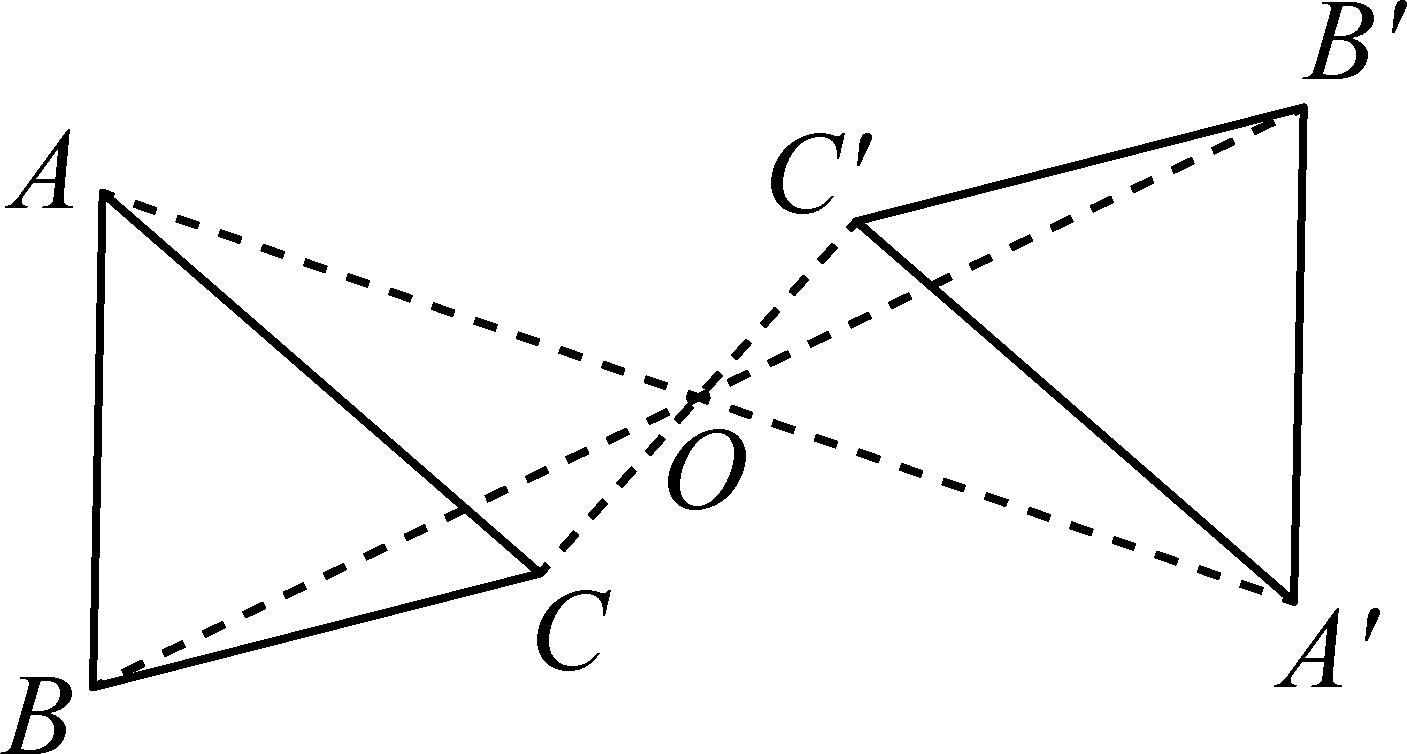
10．小明把一副三角板按如图所示叠放在一起，固定三角板*ABC*，将另一块三角板*DEF*绕公共顶点*B*顺时针旋转（旋转角度不超过180°）．若两块三角板有一边平行，则三角板*DEF*旋转的度数可能是（    ）



A．15°或45° B．15°或45°或90°

C．45°或90°或135° D．15°或45°或90°或135°

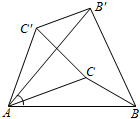
11．如图，与关于点成中心对称，则下列结论不成立的是（    ）



A．点与点是对称点 B．

C． D．

12．如图，已知△*ABC*中，∠*CAB*＝20°，∠*ABC*＝30°，将△*ABC*绕*A*点逆时针旋转50°得到△*AB*′*C*′，以下结论：①*BC*＝*B*′*C*′，②*AC*∥*C*′*B*′，③*C*′*B*′⊥*BB*′，④∠*ABB*′＝∠*ACC*′，正确的有（　　）

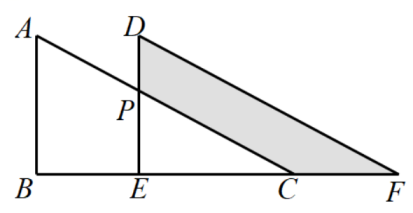


A．①②③ B．①②④ C．①③④ D．②③④

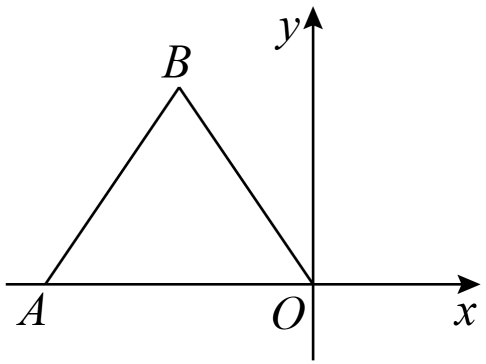
**二、填空题（本大题共8小题，每小题3分，共24分)**

13．已知点*A*（﹣2，*b*）与点*B*（*a*，3）关于原点对称，则*a*﹣*b* =\_\_\_\_\_\_．

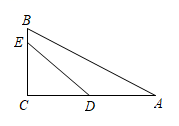
14．如图．两个全等的直角三角形重叠在一起，将其中的一个三角形沿着点*B*到*C*的方向平移到的位置，，平移距离为6，则阴影部分的面积为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．



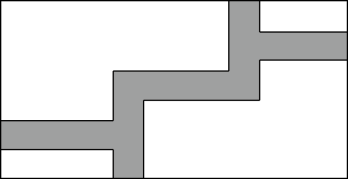
15．如图，边长为2的等边在平面直角坐标系的位置如图所示，点*O*为坐标原点，点*A*在*x*轴上，以点*O*为旋转中心，将按顺时针方向旋转120°，得到，则点的坐标为\_\_\_\_\_．



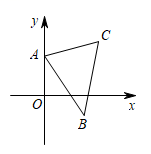
16．如图，在中，∠*C*＝90°，点*D*、*E*分别在*AC*、*BC*上，∠*CDE*＝45°，绕点*D*顺时针旋转*x*度（45<*x*<180）到，则等于\_\_\_\_\_\_度．（用含*x*的代数式表示）



17．如图，在宽为13米、长为24米的长方形地面上修筑同样宽的道路（图中阴影部分），道路的宽为2米，余下部分种植草坪. 则草坪的面积为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

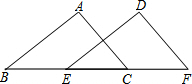


18．如图，在平面直角坐标系中，的顶点*A*，*B*的坐标分别是，．平移得到，若点的对应点的坐标为，则点的对应点的坐标是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．



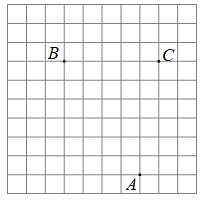
19．线段是由线段经过平移得到的，若点的对应点，则点的对应点*N*的坐标是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

20．如图，是由通过平移得到，且点在同一条直线上，如果，．那么这次平移的距离是\_\_\_\_\_\_\_\_\_．



**三、解答题（本大题共5小题，每小题8分，共40分)**

21．如图，已知图中*A*点和*B*点的坐标分别为和．



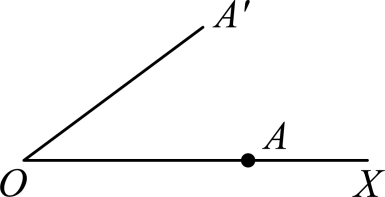
(1)请在图1中画出坐标轴建立适当的直角坐标系；

(2)写出点*C*的坐标为\_\_\_\_\_\_；

(3)在*y*轴上有点*D*．满足，则点*D*的坐标为\_\_\_\_\_\_；

(4)已知第一象限内有两点，．平移线段*MN*使点*M*、*N*分别落在两条坐标轴上．则点*M*平移后的对应点的坐标是\_\_\_\_\_\_．

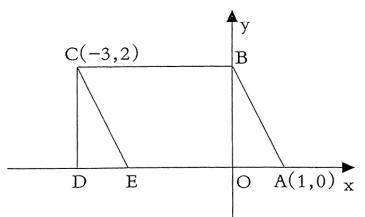
22．如图，点在射线上，．如果绕点按逆时针方向旋转到，那么点的位置可以用表示．



(1)按上述表示方法，若，，则点的位置可以表示为\_\_\_\_\_\_；

(2)在（1）的条件下，已知点的位置用表示，连接、．求证：．

23．如图，，点*B*在*y*轴上，将三角形沿轴负方向平移，平移后的图形为三角形，点的坐标为．



(1)点*B*的坐标为\_\_\_\_\_\_\_，点的坐标为\_\_\_\_\_\_；

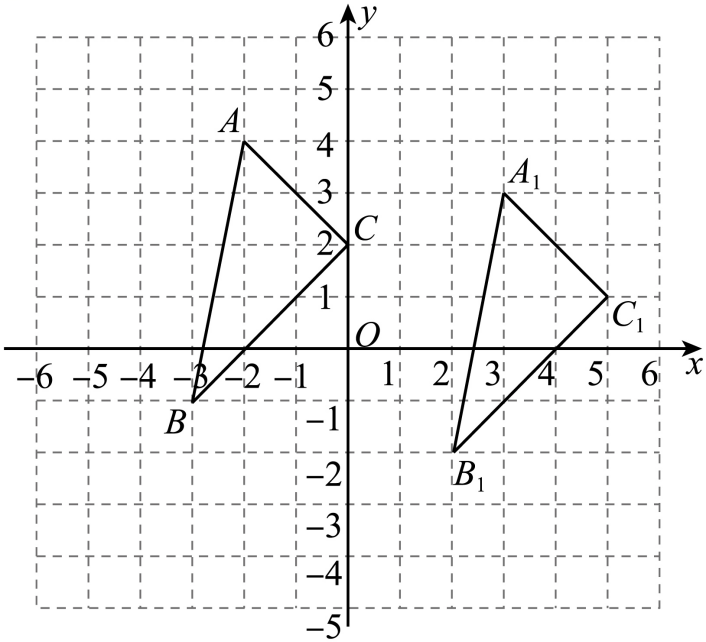
(2)点*P*从点出发，沿移动，若点*P*的速度为每秒1个单位长度，运动时间为秒．

①用含的式子表示点*P*的坐标；

②当为多少时，点*P*的横坐标与纵坐标互为相反数；

③当三角形的面积为2时，直接写出此时的值．

24．在平面直角坐标系中，*A*（－2，4），*B*（－3，－1），*C*（0，2）．将△*ABC*平移至△*A1B1C1*，点*A*对应点*A1*（3，3），点*B*对应点*B1*，点*C*对应点*C1*．



(1)画出平移后的△*A1B1C1*，并写出*B1*的坐标；

(2)求△*ABC*的面积；

(3)若存在点*D*（*m*，*n*）使得△*BB1D*和△*BB1C*面积相等，其中*m*，*n*均为绝对值不超过5的整数，则点*D*的坐标为\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

25．在平面直角坐标系*xOy*中，对于点*A*，规定点*A*的变换和变换．变换：将点*A*向左平移一个单位长度，再向上平移两个单位长度；变换：将点*A*向右平移三个单位长度，再向下平移一个单位长度

(1)若对点*B*进行变换，得到点（1，1），则对点*B*进行变换后得到的点的坐标为　　　　．

(2)若对点*C*（*m*，0）进行变换得到点*P*，对点*C*（*m*，0）进行变换得到点*Q*，，求*m*的值．

(3)点*D*为*y*轴的正半轴上的一个定点，对点*D*进行变换后得到点*E*，点*F*为*x*轴上的一个动点，对点*F*进行变换之后得到点*G*，若的最小值为2，直接写出点*D*的坐标　　　　．

**参考答案：**

1．C

2．A

3．A

4．B

5．B

6．C

7．C

8．D

9．B

10．D

11．D

12．B

13．5

14．

15．（1，）

16．

17．242平方米

18．

19．（−6，2）

20．4

21．(1)1

(2)（3，2）

(3)（0，﹣6）或（0，10）

(4)（0，3）或（﹣4，0）

22．(1)(3,37°)

23．(1)（0，2），（，0）

(2)①当点*P*在*OB*上时，点*P*的坐标为（0，*t*）；点*P*在*BC*上时，点*P*的坐标（，2）；当点*P*在*CD*上时，点*P*的坐标为（，）；②当*t*=4时，点*P*的横坐标与纵坐标互为相反数；③*t*的值为或

24．(1)*B1*的坐标（2，﹣2）

(2)6

(3)（﹣5，3）或（0，2）或（5，1）或（﹣1，﹣5）

25．(1)（5，-2）

(2)

(3)（0，）