

四年级数学下册单元检测卷

第一单元《平移、旋转和轴对称》

姓名：_____ 班级：_____ 学号：_____

一、填空。（每空1分，共32分）

1. 欣赏下面的图形，它们分别是通过什么变换得到的？（填“平移”或“旋转”）



()



()



()



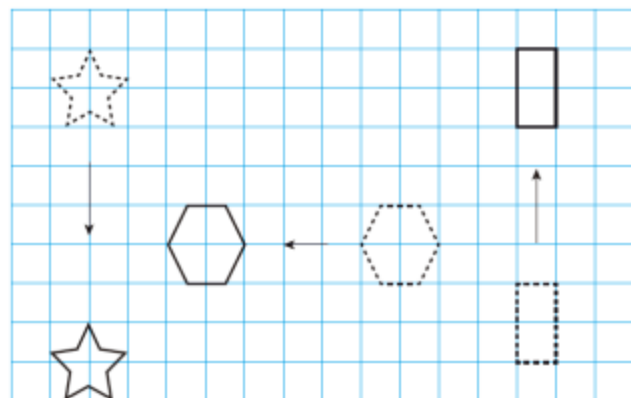
()

2. 钟面上，从 3:30 到 3:45，分针按 () 时针方向旋转了 ()°。

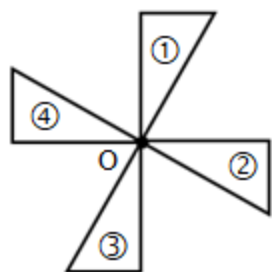
3. 正方形有 _____ 条对称轴，长方形有 _____ 条对称轴，圆有 _____ 条对称轴。

4. 寓意深远的汉字文化中也蕴含着数学的美，在“昌、日、比、台、正、全”这些汉字中，有 _____ 个轴对称的字。

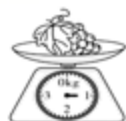
5. 如图中，五角星向 _____ 平移了 _____ 格；六边形向 _____ 平移了 _____ 格；长方形向 _____ 平移了 _____ 格。



6. 观察下图中①绕点 O 顺时针旋转 90°到图形 () 所在的位置，图形 () 绕点 O () 时针旋转 90°到图形③所在的位置。

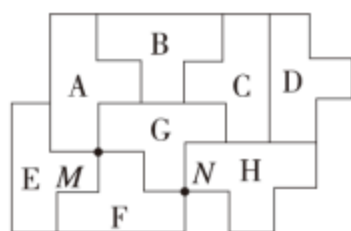


7. 如果把下图中这串葡萄从托盘中取出来，指针会_____时针旋转_____°。



8. 体育课上，老师口令“立正，向左转”，你的身体是_____时针旋转_____；老师口令“立正，向右转”，你的身体是_____时针旋转_____。

9. 下图中：



- (1) 图形 B 向下平移可以得到图形 ()。
- (2) 与图形 C 可以组成轴对称图形的是图形 ()、() 和 ()。
- (3) 图形 A 绕点 M 顺时针旋转 90° 得到图形 ()。
- (4) 图形 E 绕点 M 逆时针旋转 90° 得到图形 ()。
- (5) 图形 F 绕点 N 逆时针旋转 180° 得到图形 ()。

二、选择。(将正确答案的字母填在括号里)(每小题 2 分，共 12 分)

10. 每年的 12 月 2 日是全国交通安全日。下列交通标志中，是轴对称图形的有()。



禁止驶入



禁止直行



两侧变窄



T 形交叉



直行



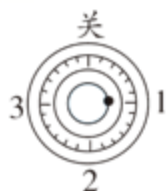
注意行人

A. 2 个

B. 3 个

C. 4 个

11. 这是一个电风扇开关，数字表示风速档。现在风扇在“1”档运行，如果要关闭，可将旋钮()。



- A. 按顺时针方向旋转 90° B. 按顺时针方向旋转 120°
C. 按逆时针方向旋转 90° D. 按逆时针方向旋转 120°

12. 把一个图形绕其中一点顺时针旋转 (), 又回到原来的位置。

- A. 90° B. 180° C. 360°

13. 下面图形中, 对称轴数量最多的是 ()。

- A.  B.  C.  D. 

14. 一个图形在方格纸上先向上平移 5 格, 再向左平移 3 格, 然后向右平移 2 格, 最后向右平移 1 格, 这个图形此时的位置是 ()。

- A. 原位置向上平移 5 格 B. 回到原来的位置 C. 原位置向左平移 3 格

15. 下面说法正确的有 () 个。

- ①拉抽屉和升降梯的运动都是平移现象。
②图形的平移和旋转都只改变图形的位置, 不改变图形的形状和大小。
③把三角形对折后折痕两边的部分一定能完全重合。
④字母 E 只有一条对称轴。

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

三、操作题。(共 44 分)

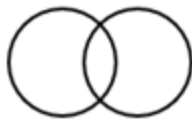
16. 先画出下列图形所有的对称轴, 再数一数, 填一填。



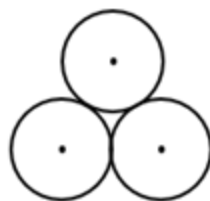
() 条



() 条



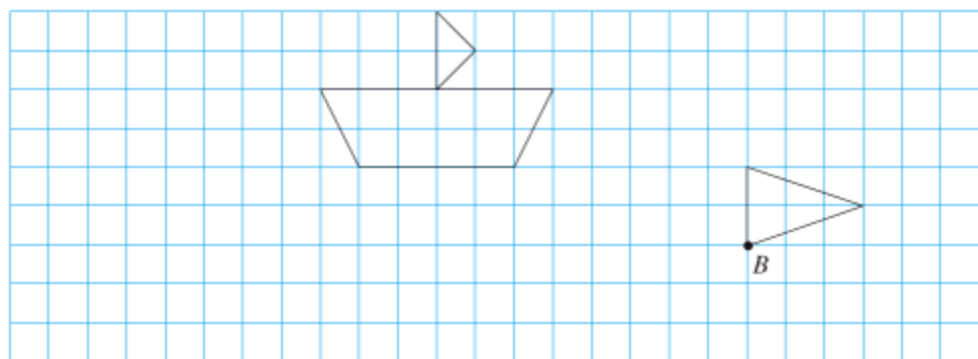
() 条



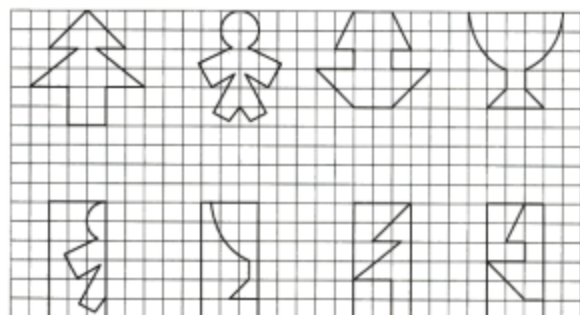
() 条

17. 按要求画出图形。

- (1) 先将小船向左平移 6 格, 再向下平移 5 格。
(2) 把三角形绕点 B 逆时针旋转 90° 。



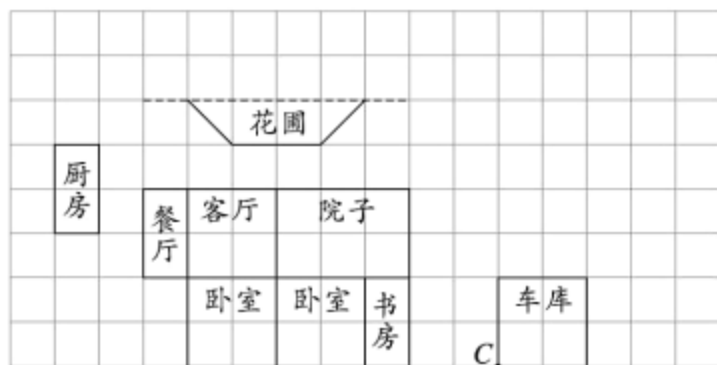
18. 剪纸是一种镂空艺术，是我国最古老的民间艺术之一，至今仍活跃在传统文化的舞台上。下面的图形分别是从小对折后的哪张纸上剪下来的？想一想，连一连。



19. 在下面每个图中，删去两个正方形，使剩下的图形是个轴对称图形。（在删去的正方形上面画“×”）



20. 下面是小香画的自己家的新建房屋平面图，每个小正方形的边长是 2 米，但图中有三处错误，你能按下面的要求帮她改正吗？

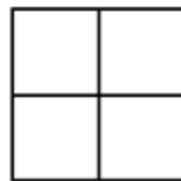
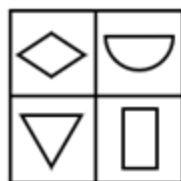
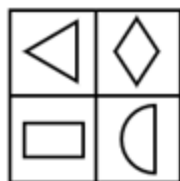
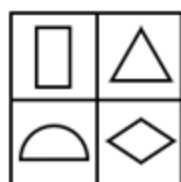


(1) 画出花园的另一半，使它成为一个轴对称图形。

(2) 将厨房先向下平移 6 米，再向右平移 4 米。

(3) 将车库绕点 C 按逆时针方向旋转 90°。

21. 先观察，找规律，再在最后一个图中填入合适的图形。



★附加题：天才的你，试一试。（10分）

22. 你能通过卡片的平移或旋转将图2“还原”成图1吗？写一写你的“还原过程”。



图1



图2

参考答案

一、填空。(每空1分,共32分)

1、①. 平移 ②. 平移 ③. 平移(或旋转) ④. 旋转

【解析】

2、①. 顺 ②. 90

【解析】

【分析】与时针旋转方向相同的是顺时针方向,相反的是逆时针方向,根据对钟表的认识,看分针旋转的格数,据此解答即可。

【详解】分针走向的方向即为顺时针方向,从3:30到3:45,分针从6走到9,正好是 90° 。

【点睛】钟表上指针的方向都是顺时针方向,旋转的角度可以根据一大格是 30° ,根据旋转了几格就可以知道旋转了多少度。

3、①. 4 ②. 2 ③. 无数

【解析】

【分析】应熟记常见图形的对称轴数量,例如:等腰梯形有1条对称轴,等边三角形有3条对称轴,等腰三角形有1条对称轴,平行四边形没有对称轴,正方形有4条对称轴,长方形有2条对称轴,圆有无数条对称轴。

【详解】由分析可知:正方形有4条对称轴,长方形有2条对称轴,圆有无数条对称轴。

【点睛】本题主要考查学生对常见图形对称轴条数的掌握。

4、3

【解析】

【分析】依据轴对称图形的意义,即在同一个平面内,一个图形沿某条直线对折,对折后的两部分都能完全重合,则这个图形就是轴对称图形,这条直线就是其对称轴,据此解答即可。

【详解】在“昌、日、比、台、正、全”这些汉字中,有昌、日、全共3个轴对称的字。

【点睛】掌握对称轴的含义是解答本题的关键。

5、①. 下 ②. 7 ③. 左 ④. 5 ⑤. 上 ⑥. 6

【解析】

【分析】找到已知图形中的一个关键点,再找到平移后图形中与其对应的对应点,数一数中间隔了几个小格即可。根据箭头确定平移的方向。

【详解】五角星向下平移了7格;六边形向左平移了5格;长方形向上平移了6格;

【点睛】本题属于基础性题目,一定要认真数格。

6、①. ② ②. ② ③. 顺

【解析】

【分析】图①到图②得按顺时针方向旋转，图②到图③也得按顺时针方向旋转，图①到图②之间的角度是 90° ，图②到图③之间的角度是 90° ，据此填空。

【详解】观察下图中①绕点 O 顺时针旋转 90° 到图形②所在的位置，图形②绕点 O 顺时针旋转 90° 到图形③所在的位置。

【点睛】顺时针方向即与时针旋转方向相同的方向。

7、①. 逆 ②. 90

【解析】

【分析】与时针旋转方向相同的是顺时针方向，相反的是逆时针方向，据此判断旋转方向；葡萄从托盘中取出来，指针从 3 回到 0，由图可看出旋转的角度。

【详解】指针从 3 回到 0 是逆时针方向，角度是 90° 。

【点睛】图形旋转方向可对比钟表指针旋转方向可以很容易判断。

8、①. 逆 ②. 90 度 ③. 顺 ④. 90 度

【解析】

【详解】略

9、①. G ②. A ③. D ④. H ⑤. G ⑥. F ⑦. H

【解析】

【分析】平移，是指在同一平面内，将一个图形上的所有点都按照某个直线方向做相同距离的移动，这样的图形运动叫做图形的平移运动，简称平移。平移不改变图形的形状和大小；

在平面内，一个图形绕着一个定点旋转一定的角度得到另一个图形的变化叫做旋转；

依据轴对称图形的意义，即在同一个平面内，一个图形沿某条直线对折，对折后的两部分都能完全重合，则这个图形就是轴对称图形，这条直线就是其对称轴，据此解答即可。

【详解】（1）图形 B 向下平移可以得到图形 G。

（2）与图形 C 可以组成轴对称图形的是图形 A、D 和 H。

（3）图形 A 绕点 M 顺时针旋转 90° 得到图形 G。

（4）图形 E 绕点 M 逆时针旋转 90° 得到图形 F。

（5）图形 F 绕点 N 逆时针旋转 180° 得到图形 H。

【点睛】本题主要考查学生对平移、旋转和轴对称图形知识的掌握和灵活运用。

二、选择。（将正确答案的字母填在括号里）（每小题 2 分，共 12 分）

10、C

【解析】

11、C

【解析】

【分析】关在 1 的左上位置，应按照逆时针方向旋转 90° 即可将风扇关了。

【详解】根据分析按逆时针方向旋转 90° 。

故答案为：C

【点睛】和时针旋转方向相同为顺时针方向，和时针旋转方向相反是逆时针方向。

12、C

【解析】

【分析】根据图形的旋转方法，一个图形绕其中一点顺时针旋转 90° 度后，得到的图形和原图形垂直；顺时针旋转 180° 度后，和原图形对称；只有顺时针旋转 360° 度后，才和原图形重合。据此解答。

【详解】把一个图形绕其中一点顺时针旋转 360° 度后，又回到原来的位置。

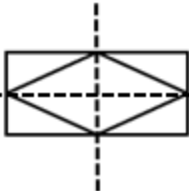
故答案为：C

【点睛】了解图形旋转不同的角度处于什么位置，是解答本题的关键。

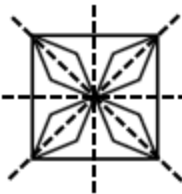
13、C

【解析】

【分析】依据轴对称图形的意义，即在同一个平面内，一个图形沿某条直线对折，对折后的两部分都能完全重合，则这个图形就是轴对称图形，这条直线就是其对称轴，据此解答即可。

【详解】A.  有 2 条对称轴；

B.  有 1 条对称轴；

C.  有 4 条对称轴；

D.  不是轴对称图形；

故答案为：C

【点睛】此题主要考查了轴对称图形的对称轴数量，掌握对称轴的含义是解答本题的关键。

14、A

【解析】

【分析】根据题意，整理出图形分别向左右上下四个方向平移了几格，相反方向。

【详解】向左平移3格，然后向右平移2格，最后向右平移1格，也就是说图形左移了3个，又右移了3格，等于没有移动，根据题意这个图形只是向上平移了5格。

故答案为：A。

【点睛】注意如果向左和向右平移相同的格数，相当于没有平移，上下也一样。

15、C

【解析】

【分析】平移是物体作直线运动，旋转是物体绕某一点作圆周运动；三角形对折后两部分是不是一定能完全重合，得看这个三角形是什么三角形；把一个图形沿着一条直线折叠，这条直线两边的图形能够完全重合，这个图形就是轴对称图形，这条直线就是对称轴。

【详解】①拉抽屉和升降梯的运动都是平移现象，这句话是对的。

②图形的平移和旋转都只改变图形的位置，不改变图形的形状和大小，这句话是对的。

③把三角形对折后折痕两边的部分一定能完全重合，不一定。

④字母E只有一条对称轴，这句话是对的。

故答案为：C

【点睛】重点考查学生对于平移与旋转的理解。

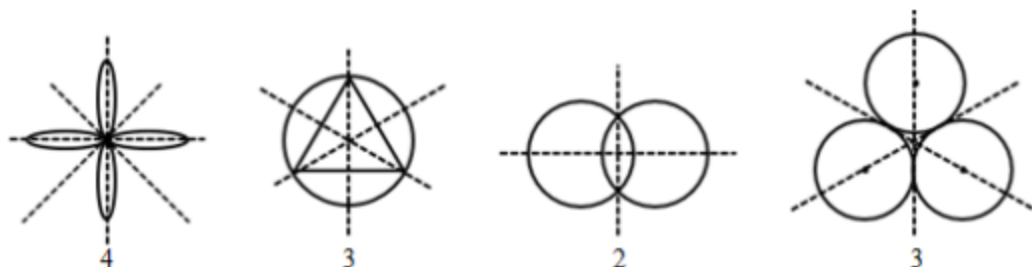
三、操作题。（共44分）

16、见详解

【解析】

【分析】第1个图，横竖各一条对称轴，过两个叶片形中间还有2条对称轴；第2个图，过三角形的3个顶点有3条对称轴；第3个图，同时过两圆圆心的直线是1条对称轴，过两圆重合部分的直线是一条对称轴；第4图，过每个圆的圆心能作1条对称轴。

【详解】



【点睛】把一个图形沿着一条直线折叠，直线两边的图形能够完全重合，这条直线就是这个图形的对称轴。

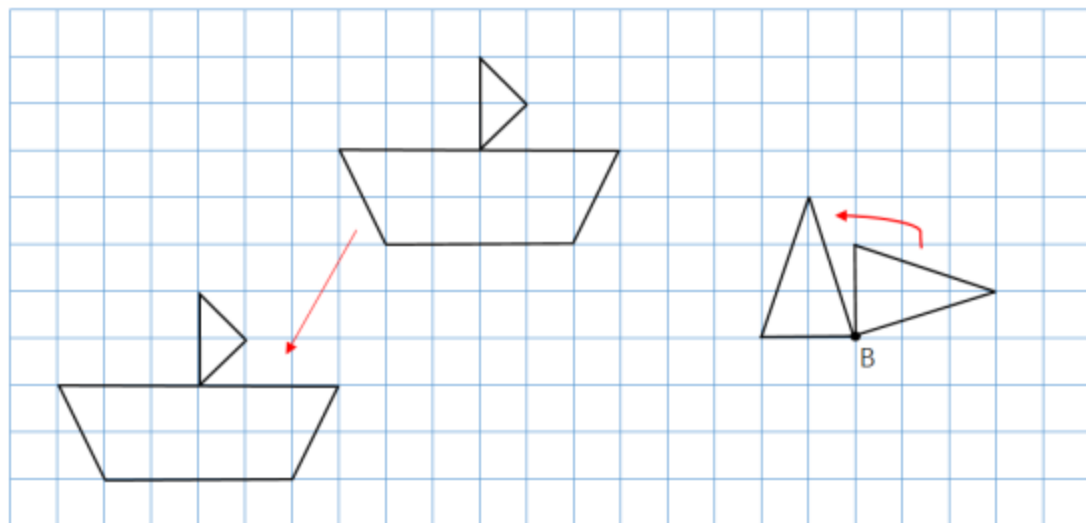
17、见详解

【解析】

【分析】（1）图形的平移作图，需要确定关键点、平移方向与平移距离，根据平移的特征，把小船的各项点分别先向左平移 6 格，再向下平移 5 格，再依次连结各点即可得到平移后的图形。

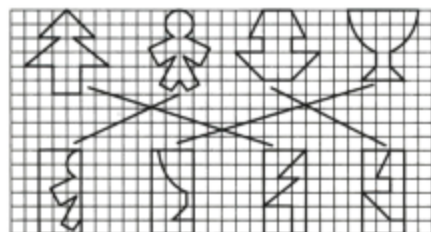
（2）旋转作图的三个关键要素为：旋转中心、旋转方向与旋转角度，然后再作图。本题的旋转中心为点 B，转转方向为逆时针方向，旋转角度为 90 度。据此作图即可。

【详解】根据分析，作图如下：



【点睛】作平移后的图形、作旋转一定度数后的图形的关键是对应点位置的确定。

18、



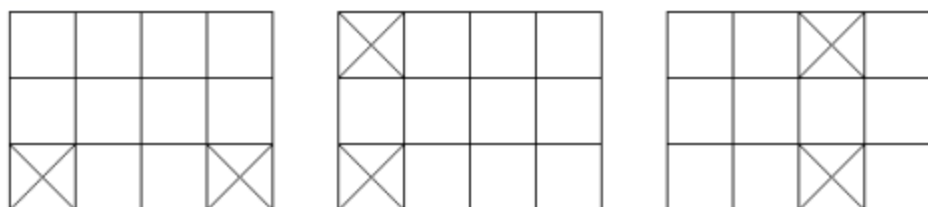
【解析】

19、见详解

【解析】

【分析】一个图形沿一条直线对折，直线两旁的图形能完全重合，这样的图形叫做轴对称图形，折痕所在的直线就是对称轴。据此解答。

【详解】根据分析，如下图所示：（答案不唯一）



【点睛】本题考查的是对轴对称图形的理解，判断轴对称图形的关键是寻找对称轴，看图形对折后两部分是否完全重合。

20、见详解

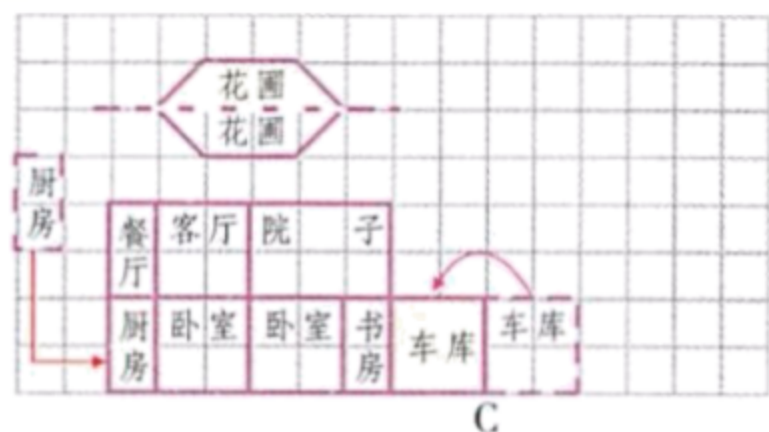
【解析】

【分析】根据轴对称图形的性质各对称点到对称轴的距离相等，各对称点的连线垂直对称轴，据此先描出各对称点，然后顺序连接个点完成对称图形。

在方格纸上画平移图形时，先找出图形中的几个关键点，确定出它们平移后的方向和距离后，先找出这几个点的位置，然后依次连接起来即可。

在方格纸上画旋转图形时，先确定图形旋转的方向和度数，然后再作图。

【详解】如图所示：



【点睛】画轴对称图形时，先画对称点，再连成线并画出对称图形。作平移后的图形时，先找平移后关键的对应点，再连线。图形绕其某个顶点旋转时，另找到与这个顶点相连的线，再把线按要求旋转，最后再画成图。

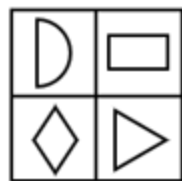
21、



【解析】

【分析】通过观察每个图形中四个小方格中图形的变化规律，可知此后面的图形都是旋转得到的，然后再确定旋转方向和角度。据此解答。

【详解】通过观察前三个图形，长方形原来在左上格，到左下格，到右下格，每次都是逆时针旋转 90° ，其它每个小方格中的图形都是一样的规律，可以得出此图形是绕中心点每次按逆时针方向旋转 90° 得到的。故下个图形应该是：



【点睛】找规律时，如果整体图形不好看出有什么规律时，可以通过一小部分来找规律，然后看另外一部分是否也是我们找的规律。

★附加题：天才的你，试一试。（10分）

22、见详解

【解析】

【分析】仔细观察图2中共有4个图片，4个图片的位置都不对，图2种右上角的图形正确的位置是左上角，所以应向左平移1格，图2中左上角的图应在左下角的位置，所以应将图2中左上角的图向下平移1格，图2中右下角的图正确的位置应是右上角，所以应把图2中右下角的图形向上平移1格，图2中左下角的图不仅位置不对方向也不对，可将其绕右下角的顶点顺时针旋转 90° 即可到达正确的位置。

【详解】将图2左上角的图形向下平移1格，右上角的图形向左平移1格，右下角的图形向上平移1格，左下角的图形绕其右下角的顶点顺时针旋转 90° 即可得到图1。

【点睛】图2中的4个小图一个一个的放在其对应的位置，可通过平移或旋转。