**四年级下册数学单元测试-4.图形变换**

**一、单选题**

1.下面的轴对称图形中，只有两条对称轴的图形是（    ）。

A. 等边三角形                                B. 正方形                                C. 长方形                                D. 圆

2.下列现象中，既有平移现象，又有旋转现象的是（    ）。

A. 正在工作的风扇叶片     B. 在笔直道路上行驶的汽车     C. 运行中的观光电梯     D. 传输带上的物品

3.教室门的打开和关闭，门的运动是（  ）现象。

A. 平移                                      B. 旋转                                      C. 平移和旋转

4.下面图形中，对称轴数量最多的是（    ）。

A.                              B.                              C.                              D. 

5.下面图形中，（    ）一定是轴对称图形。

A. 六边形                              B. 平行四边形                              C. 长方形                              D. 三角形

**二、判断题**

6.正常行走的时钟，属于平移现象。

7.平移和旋转的共同特征是形状、大小不变，位置、方向改变。

8.判断对错．

长方形有4条对称轴．

9.汽车行驶中，车身的运动是平移，车轮的运动是旋转。（   ）

**三、填空题**

10.下面的现象是平移运动的在横线上画“√”，是旋转运动的画“○”。

\_\_\_\_\_\_\_\_    \_\_\_\_\_\_\_\_    \_\_\_\_\_\_\_\_    \_\_\_\_\_\_\_\_

11.风车的转动属于\_\_\_\_\_\_\_\_现象，小朋友滑滑梯是\_\_\_\_\_\_\_\_现象。

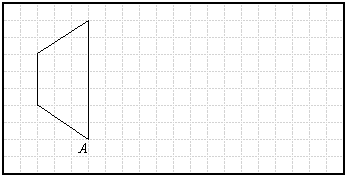
12.旋转时物体的\_\_\_\_\_\_\_\_没有改变，\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_改变了。

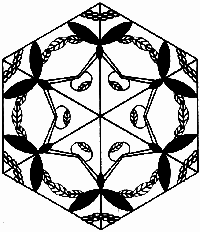
13.下面哪些图形通过平移可以互相重合?哪些图形通过旋转可以互相重合?  
          
平移：\_\_\_\_\_\_\_\_          
旋转：\_\_\_\_\_\_\_\_

14.请你写出两个可以看成轴对称图形的汉字：\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_。

**四、解答题**

15.将下面的梯形先绕A点顺时针旋转90°，再向右平移8格．

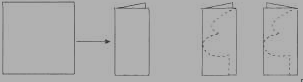


16.下面的图案是由哪个图形经过旋转变换得到的？  


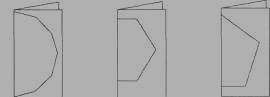
**五、综合题**

17.想一想，圈一圈。

（1）如图，把一张正方形纸对折，沿虚线剪，能得到一棵完整的松树的是哪一个?



（2）要想得到六边形，下列哪种剪法是正确的?



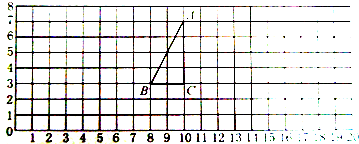
**六、应用题**

18.根据要求在图中操作．

①画出把三角形向左平移5格后的图形．

②画出把三角形绕C点顺时针旋转90°后的图形．

③如果1个小方格表示1平方厘米，在方格纸上设计一个面积是8平方厘米的轴对称图，并画出对称轴．



**参考答案**

一、单选题

1.【答案】 C

【解析】【解答】等边三角形有3条对称轴；正方形有4条对称轴；长方形有两条对称轴；圆有无数条对称轴。  
 故答案为：C。  
 【分析】轴对称图形：如果一个图形沿着一条直线对折后两部分完全重合，这样的图形叫做轴对称图形，这条直线叫做对称轴。

2.【答案】 B

【解析】【解答】选项A，正在工作的风扇叶片是旋转现象；  
 选项B，在笔直道路上行驶的汽车整体是平移现象，车轮是旋转现象；  
 选项C，运行中的观光电梯是平移现象；  
 选项D，传输带上的物品是平移现象.  
 故答案为：B.  
 【分析】平移是物体或图形在同一平面内沿直线运动，朝某个方向移动一定的距离，不改变图形的大小和形状和方向；  
 由一个图形改变为另一个图形，在改变过程中，原图形上所有的点都围绕一个固定的点按同一个方向，旋转同一个角度，这样的图形改变叫做图形的旋转变换，简称旋转，据此判断.

3.【答案】 B

【解析】【解答】教室门的打开和关闭，门的运动是旋转现象。【分析】此题考查旋转在生活中的相关应用。

4.【答案】 D

【解析】【解答】选项A，有3条对称轴；  
 选项B，有2条对称轴；  
 选项C，有2条对称轴；  
 选项D，有4条对称轴。  
 故答案为：D。  
 【分析】找轴对称图形的对称轴的方法：经过两对对称点连线段的中点画直线就是这个轴对称图形的对称轴，据此分别找一找各图形的对称轴条数，然后对比数量即可。

5.【答案】 C

【解析】【解答】长方形一定是轴对称图形。  
 故答案为：C。  
 【分析】如果一个图形沿着一条直线对折，两侧的图形能够完全重合，这个图形就是轴对称图形，折痕所在的这条直线叫做对称轴。

二、判断题

6.【答案】错误

【解析】【解答】解：正常行走的时钟，属于旋转现象，原题说法错误.  
故答案为：错误【分析】平移是指在平面内，将一个图形上所有的点都按照某个方向做相同距离的移动；旋转是图形绕着某个点转动一定的角度的图形变换.

7.【答案】错误

【解析】【解答】平移和旋转的共同特征是形状、大小不变，平移后图形的方向也不变，只是位置改变，而旋转后的图形的位置和方向都发生了改变，原题说法错误.故答案为：错误.  
【分析】旋转和平移都是物体的运动现象， 都是沿某个方向作运动， 运动中都没有改变本身的形状、大小与自身性质特征，区别是：平移是平面内所有点都向同一方向移动，位置改变，方向不变；旋转是平面内一个点不动，其他所有点以不动点为中心顺时针或逆时针旋转，位置和方向都改变了.

8.【答案】 错误

【解析】【解答】长方形有2条对称轴。  
故答案为：错误。

【分析】解答此题要根据对称轴的意义，即一个图形经过一条直线对折，可以两部分重合，这条直线就是对称轴。

9.【答案】 正确

【解析】【解答】平移和旋转不改变图形的大小和形状，只改变图形的位置。所以车身的运动是平移，车轮的运动是旋转。说法正确。  
 故答案为：正确。  
 【分析】平移，是指在平面内，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；  
 旋转指物体围绕一个点或一个轴做圆周运动。

三、填空题

10.【答案】 ○；○；√； ○

【解析】【解答】   
故答案为：○；○； √；○.  
【分析】旋转就是指在平面内，将一个图形绕一点按某个方向转动一个角度，这样的运动叫做图形的旋转。这个定点叫做旋转中心，转动的角度叫做旋转角，旋转改变的是图形的方向，不改变图形的形状和大小。  
平移就是指在平面内，将一个图形上的所有点都按照某个方向作相同距离的移动。平移不改变图形的形状和大小，改变的是图形的位置，平移可以不是水平的。

11.【答案】旋转；平移

【解析】【解答】解：根据旋转和平移的特征可知，风车的转动属于旋转现象，小朋友滑滑梯是平移现象.  
故答案为：旋转；平移【分析】风车是绕着一个中心旋转的，滑滑梯是向一个方向做的直线运动，由此判断即可.

12.【答案】大小和形状；位置；方向

【解析】【解答】解：根据旋转的定义和性质可知，旋转时物体的大小和形状没有改变，位置和方向改变了.  
故答案为：大小和形状；位置；方向【分析】图形的旋转是图形上的每一点在平面上绕着某个固定点旋转固定角度的位置移动，其中对应点到旋转中心的距离相等，对应线段的长度、对应角的大小相等，旋转前后图形的大小和形状没有改变.

13.【答案】③，④；①，⑤

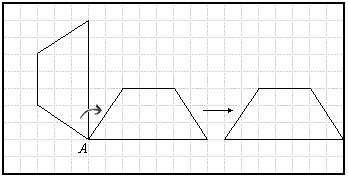
【解析】

14.【答案】凹；凸

【解析】【解答】如果一个图形沿着一条直线对折，两侧的图形能够完全重合，这样的图形叫做轴对称图形。  
【分析】（答案不唯一，只要符合要求即可）只要符合轴对称的图形，就可以，再比如：日，田，中，土等等。

四、解答题

15.【答案】 解：根据旋转和平移的方法画图如下：



【解析】【分析】先根据旋转的方向和度数画出旋转后的图形，然后确定平移的方向，根据平移的格数确定对应的点，然后画出平移后的图形即可.

16.【答案】解：本题的图案是由 经过旋转变换得到的.

【解析】【分析】观察图形的特点，确定一个基本图形，这个图形经过多次旋转后得到整个图案。

五、综合题

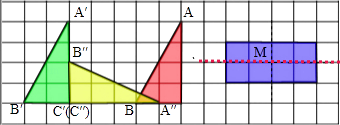
17.【答案】 （1）答：能得到一棵完整的松树的是第二个

（2）答：要想得到六边形，第二种剪法是正确的

【解析】

六、应用题

18.【答案】 解：根据分析，画图如下：



【解析】【分析】①根据平移图形的特征，把△ABC的三个顶点分别向左平移5格，得到三个对应点A′B′C′，首尾连接这三点所得到的△A′B′C′就是△ABC的三个顶点分别向左平移5格得到的图形．②根据旋转图形的特征，把△A′B′C′绕C′点顺时针旋转90°，C′点不动，△A′B′C′各边均绕C′点顺时针旋转90°，即A′C′旋转到A″C′的位置，B′C′旋转到B″C′R 的位置，连接A″B″，△A″B″C′就是△A′B′C′绕C′点顺时针旋转90°后的图形．③画一个长是4厘米，宽是2厘米的长方形就是一个面积为8平方厘米的轴对称图形（答案不唯一）．本题是考查作图形的平移、旋转及轴对称图形，注意，画图时要根据平移、旋转、轴对称图形的特征画．