# 

# 五年级数学第 5 单元测试

## 一、填空题

1. 旋转图形时，旋转的角度和旋转的方向决定了图形的最终位置。旋转角度为\_\_\_\_\_度时，图形与原图形重合。

2. 图形旋转时，旋转中心就是图形上任意一点的固定点。在旋转过程中，图形的\_\_\_\_\_保持不变。

3. 一物体绕一个点进行旋转，旋转后的图形和原图形的\_\_\_\_\_\_相同。

4. 一个正方形绕其中心旋转90°，它的\_\_\_\_\_\_位置不变。

5. 绕某一点旋转的角度若是\_\_\_\_\_\_，那么旋转后的图形和原图形完全重合。

## 二、判断题

1. ( ) 旋转图形时，旋转角度相同，旋转方向不同，得到的图形是一样的。

2. ( ) 旋转图形时，旋转中心不影响图形的形状。

3. ( ) 旋转图形时，旋转角度决定了图形旋转后的位置，而旋转中心的选择不影响图形的最终位置。

4. ( ) 旋转图形时，图形的大小会发生变化。

5. ( ) 旋转90°后的正方形与原正方形相同。

## 三、选择题

1. 旋转图形时，若旋转角度为90°，则图形旋转后的位置是\_\_\_\_\_\_。

A. 与原图形重合

B. 相对于原图形发生改变

C. 与原图形完全不同

D. 无法确定

2. 下列哪个图形是对称图形？

A. 圆形

B. 三角形

C. 长方形

D. 梯形

3. 旋转图形时，图形的旋转中心是\_\_\_\_\_\_。

A. 图形上的任意一点

B. 图形的中心

C. 旋转角度

D. 图形的边缘

4. 一个正方形围绕其中心旋转90°后，哪项描述正确？

A. 正方形的形状发生变化

B. 正方形与原图形完全一致

C. 正方形的位置发生变化，但形状不变

D. 正方形的边长发生变化

5. 旋转180°时，旋转后的图形与原图形的关系是\_\_\_\_\_\_。

A. 完全一致

B. 翻转的状态

C. 角度不同

D. 方向改变

## 四、计算题

1. 旋转一个等边三角形45°后，求旋转后的每个角的度数。

2. 图形 A 绕点 P 旋转180°，若原图形 A 的面积为 16 平方厘米，旋转后的图形面积是多少？

3. 计算旋转图形时，若旋转角度为 270°，图形是否会重合？

4. 旋转一个正方形90°，请列出旋转后的顶点坐标。

5. 已知一个正六边形绕其中心旋转60°，请问旋转后的图形和原图形有什么相同点？

## 五、图形与操作题

1. 请根据下列图形，旋转该图形90°并画出旋转后的图形。

2. 请设计一个由平移、旋转和对称组合而成的图案，并说明每个图形的运动方式。

## 六、解决问题

1. 小明将一个正方形围绕中心点旋转90°，求旋转后图形的位置变化。

2. 有一块正方形草坪，小丽想将它旋转180°，请问草坪的形状和面积发生了什么变化？

3. 小红做了一个旋转的艺术设计，她将一个正方形图案围绕一点旋转120°。请问，旋转后的图案与原图案有什么不同？

4. 一张长方形纸绕其中心旋转270°，求旋转后的纸与原纸之间的位置关系。

5. 设计一个具有对称、旋转和平移元素的图形，请在纸上画出并描述每个图形的运动情况。