

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。