



23.3 课题学习 图案设计

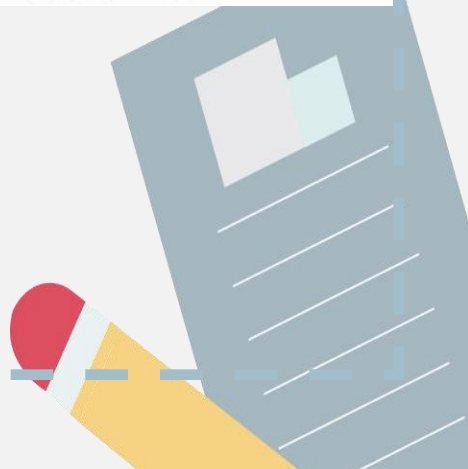




A 自主课堂

【要点导航】

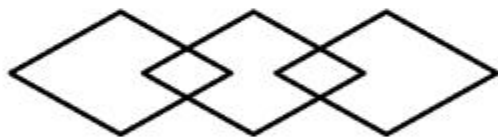
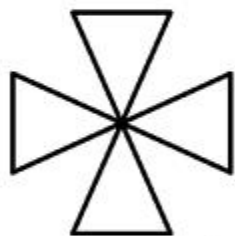
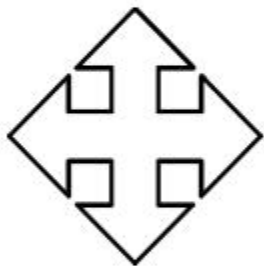
利用旋转设计图形时,要根据“基本图形”,确定
_____、_____、_____及旋转次数.



B 固本夯基 —— 逐点练

知识点 1 用旋转设计图案

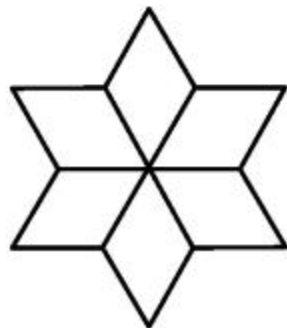
1. 如图所示的图案,能由一个“基本图案”旋转得到的图案有 ()



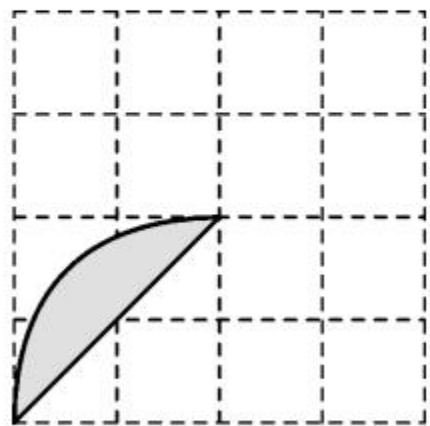
- A. 1 个
C. 3 个

- B. 2 个
D. 4 个

2. 如图所示,该图案可以看作是一个菱形通过_____次旋转得到的,每次旋转_____.

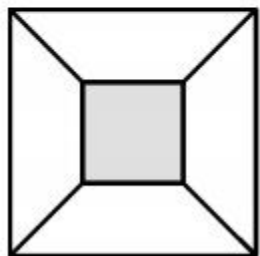


3. 正方形绿化场地拟种植两种不同颜色的花卉,要求种植的花卉能组成轴对称或中心对称图案.如图是设计方案中的一部分,请把它补成既是轴对称图形,又是中心对称图形的图案,并画出一条对称轴.

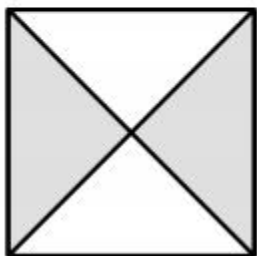


知识点 2 综合应用三种图形变换

4. 下面的四个图案中,既可用旋转来分析整个图案的形成过程,又可用轴对称来分析整个图案的形成过程的图案有 ()



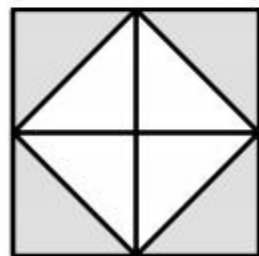
A. 4 个



B. 3 个



C. 2 个

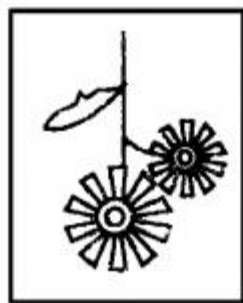


D. 1 个

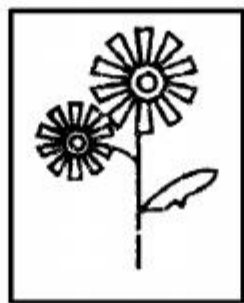
5. 如图所示,②③④⑤可以看成由①经过某种图形变换得到的,其中②是由①_____得到的;③是由①_____得到的;④是由①_____得到的;⑤是由①_____得到的.(均填“平移”“轴对称”或“旋转”)



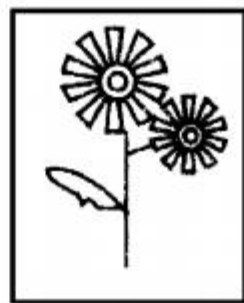
①



②



③



④

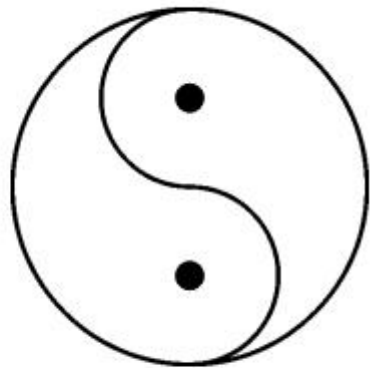


⑤

【易错点】 混淆轴对称与中心对称

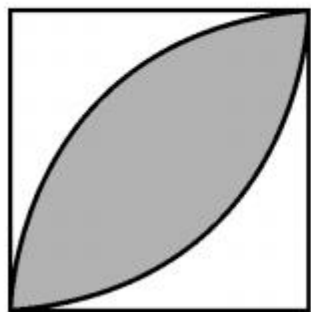
6. (绵阳市中考)对右图的对称性表述,正确的是 ()

- A. 轴对称图形
- B. 中心对称图形
- C. 既是轴对称图形又是中心对称图形
- D. 既不是轴对称图形又不是中心对称图形

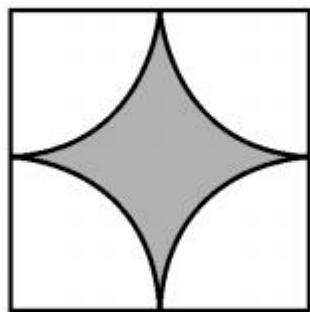


C 整合运用 —— 提能力

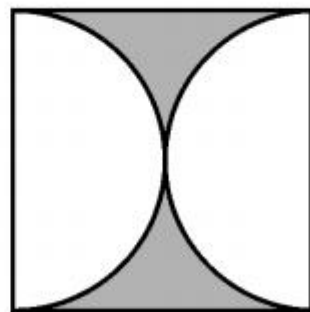
7. (原创题) 为了美化校园, 同学们要在一块正方形空地上种上草, 他们设计了下列图案, 其中阴影部分为绿化面积, 下列图案中的绿化面积与其他图案的绿化面积不相等的是 ()



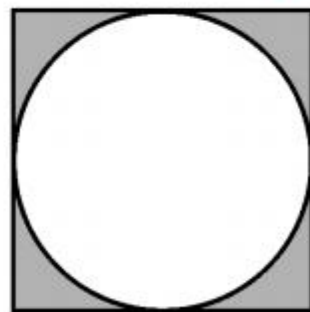
A



B

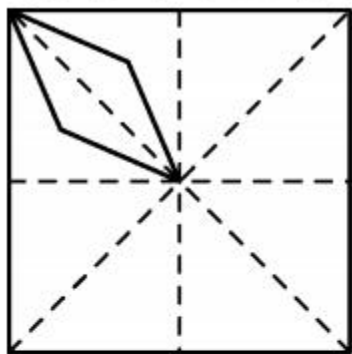


C

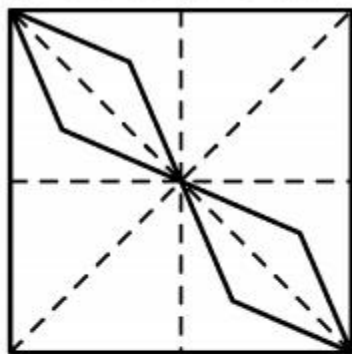


D

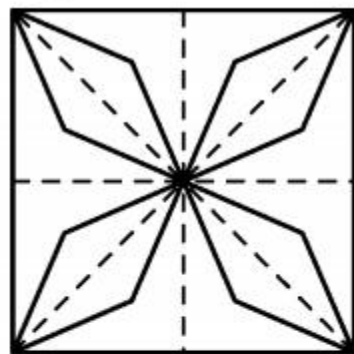
8. 如图所示是小亮设计地板图案的过程：



图①



图②



图③

方法一：由图①到图②是采用_____方法设计的，由图②到图③也是采用_____方法设计的；
方法二：由图①到图②是采用_____方法设计的，旋转中心是_____，由图②到图③也是采用_____方法设计的，顺时针旋转_____。

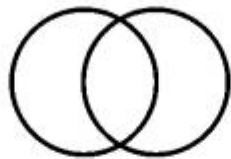
9. 如图所示,下列图形均可以由“基本图案”通过变换得到.



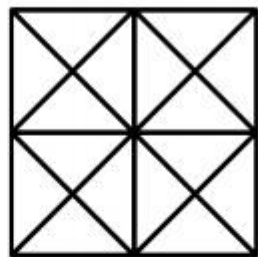
①



②



③



④



⑤



⑥

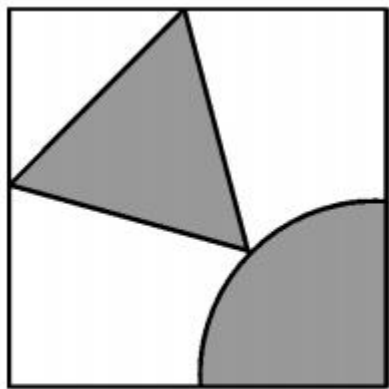
(1) 可以通过平移变换但不能通过旋转变换得到的图案是_____;

(2) 可以通过旋转变换但不能通过平移变换得到的图案是_____;

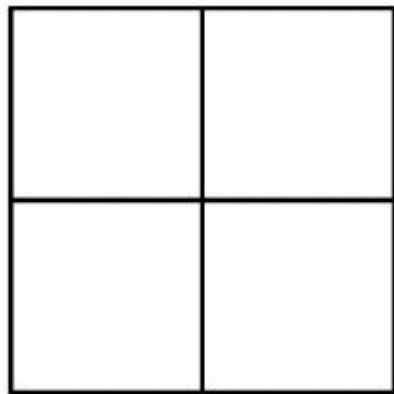
(3) 既可以由平移变换,也可以由旋转变换得到的图案是_____.

D 思维拓展 —— 练素养

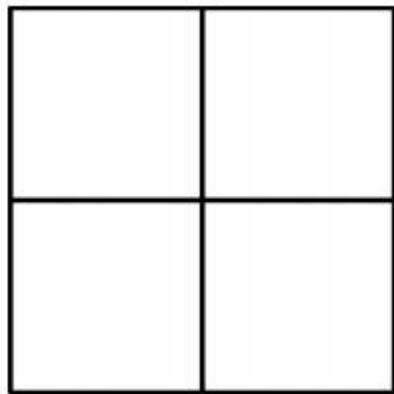
10. 如图①是利用正方形各边中点和弧的中点设计的正方形瓷砖图案,用四块如图①所示的正方形瓷砖拼成一个新的正方形,使拼成的图案既是轴对称图形,又是中心对称图形. 请你在图②和图③中各画一种拼法(要求两种拼法各不相同).



图①



图②



图③