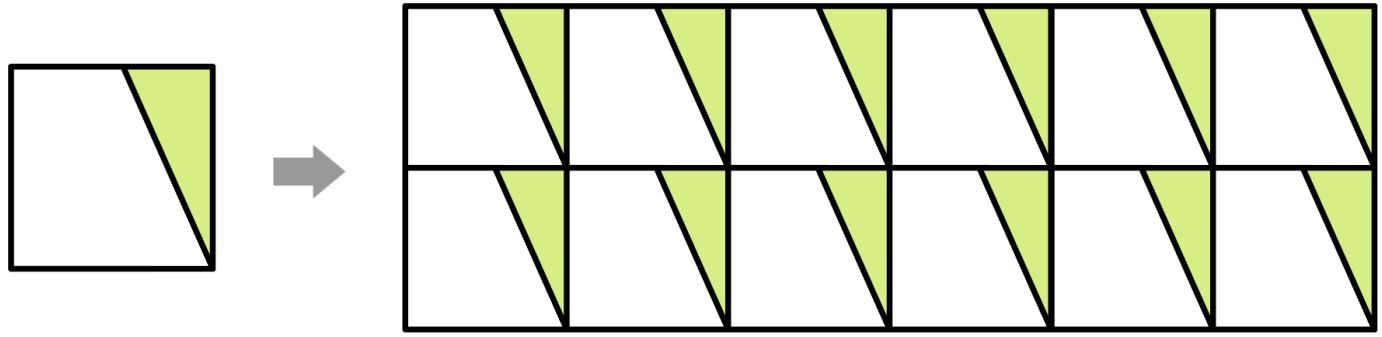
1. 다음 무늬는 주어진 모양을 어떻게 사용하여 만든 것인지 쓰시오.



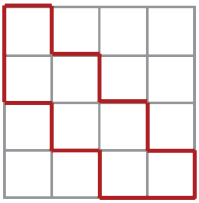
▶ 답 :

▷ 정답 : 밀기

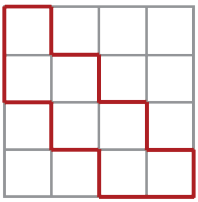
해설

한 가지 모양을 밀기하여 이어 붙이면 같은 모양이 반복되는 무늬가 만들어집니다.

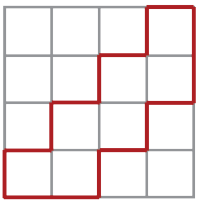
2. 다음에서 도형을 시계 방향으로 90°만큼 돌린 다음 다시 시계 방향으로 180°만큼 돌렸을 때의 도형을 고르시오.



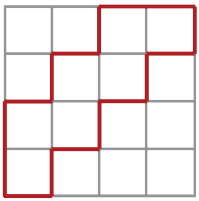
ㄱ



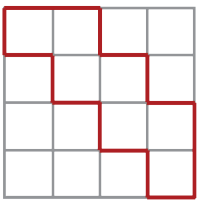
ㄴ



ㄷ



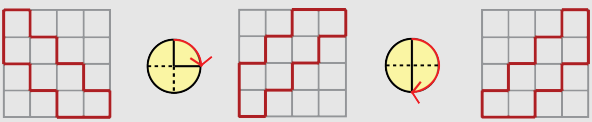
ㄹ



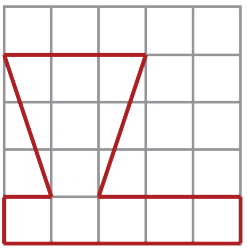
▶ 답:

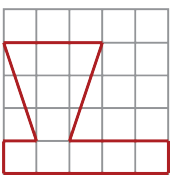
▷ 정답: ㄴ

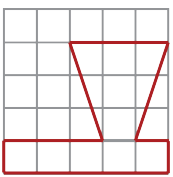
해설

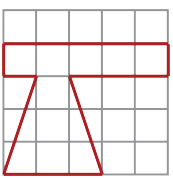


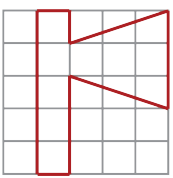
3. 도형을 아래쪽으로 4번 뒤집고 시계 반대 방향으로 90°만큼 돌렸을 때의 도형은 어느 것입니까?

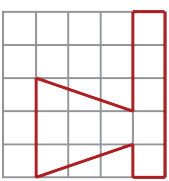


① 

② 

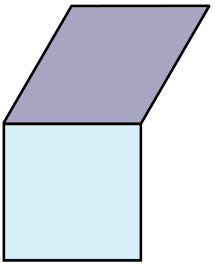
③ 

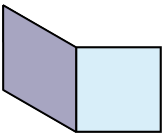
④ 

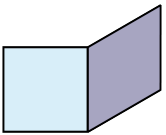
⑤ 

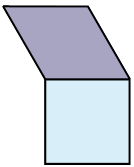
해설

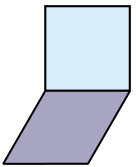
4. 도형을 아래쪽으로 6번 뒤집고 시계 방향으로 180°만큼 3번 돌렸을 때의 도형은 어느 것입니까?

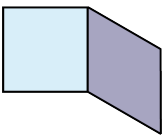


① 

② 

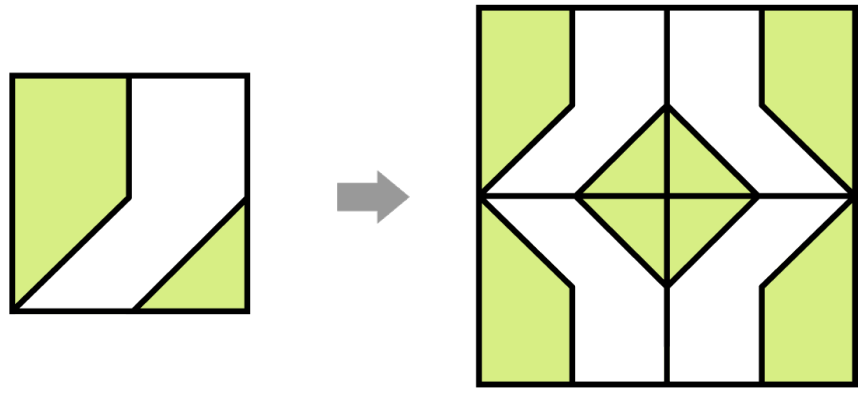
③ 

④ 

⑤ 

해설

5. 다음 무늬들은 아래 모양을 어떻게 움직여서 만든 것인지 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 뒤집기

해설

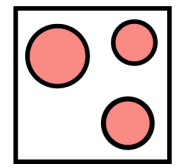
무늬를 만드는 방법에는 밀기, 뒤집기, 돌리기가 있습니다.

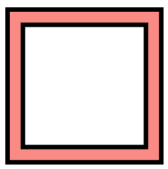
을 뒤집기 하여 만든 무늬입니다.

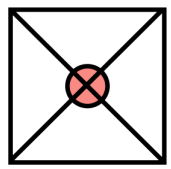
6. 다음 무늬 중에서 뒤집기를 한 무늬와 돌리기를 한 무늬가 다른 것은 어느 것인지 고르시오.

①

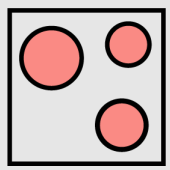
②

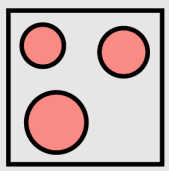
③ 

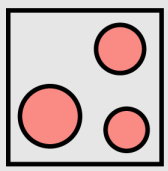
④ 

⑤ 

해설

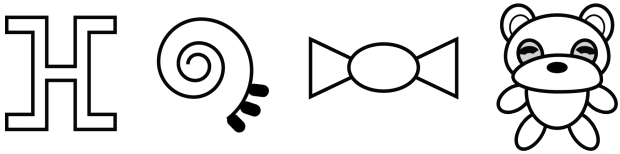
③ 

돌리기 

뒤집기 

7. 다음 무늬를 보고, 뒤집기와 180°로 돌리기 하여 똑같은 무늬를 얻을 수 없는 것을 고르시오.

㉠ ㉡ ㉢ ㉣



▶ 답 :

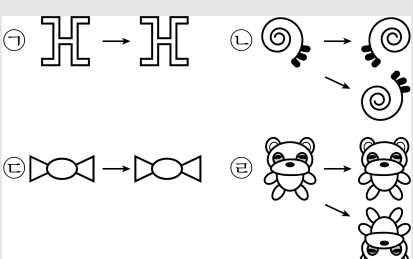
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉣

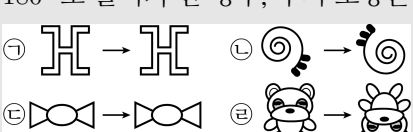
▷ 정답 : ㉡

해설

뒤집기 한 경우, 무늬 모양은 다음과 같습니다.

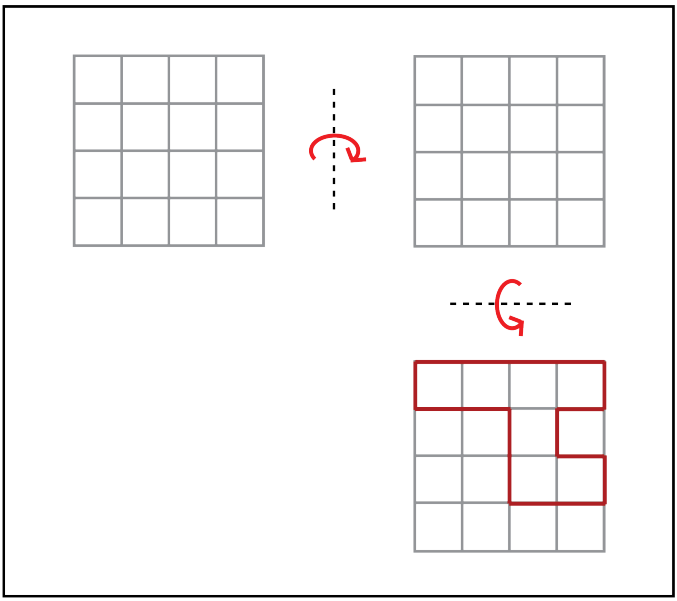


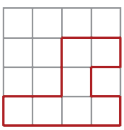
180°로 돌리기 한 경우, 무늬 모양은 다음과 같습니다.

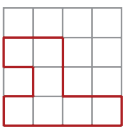


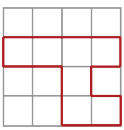
따라서 모양이 다른 경우는 ㉡와 ㉣입니다.

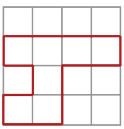
8. 다음과 같이 어떤 도형을 오른쪽으로 뒤집은 다음 다시 아래쪽으로 뒤집었습니다. 원래의 모양은 어느 것입니까?

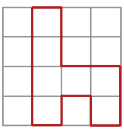


① 

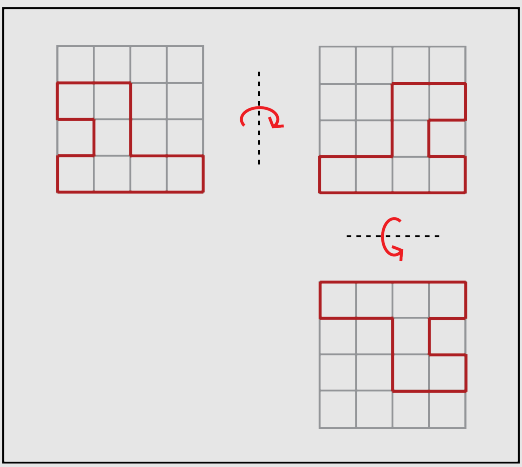
② 

③ 

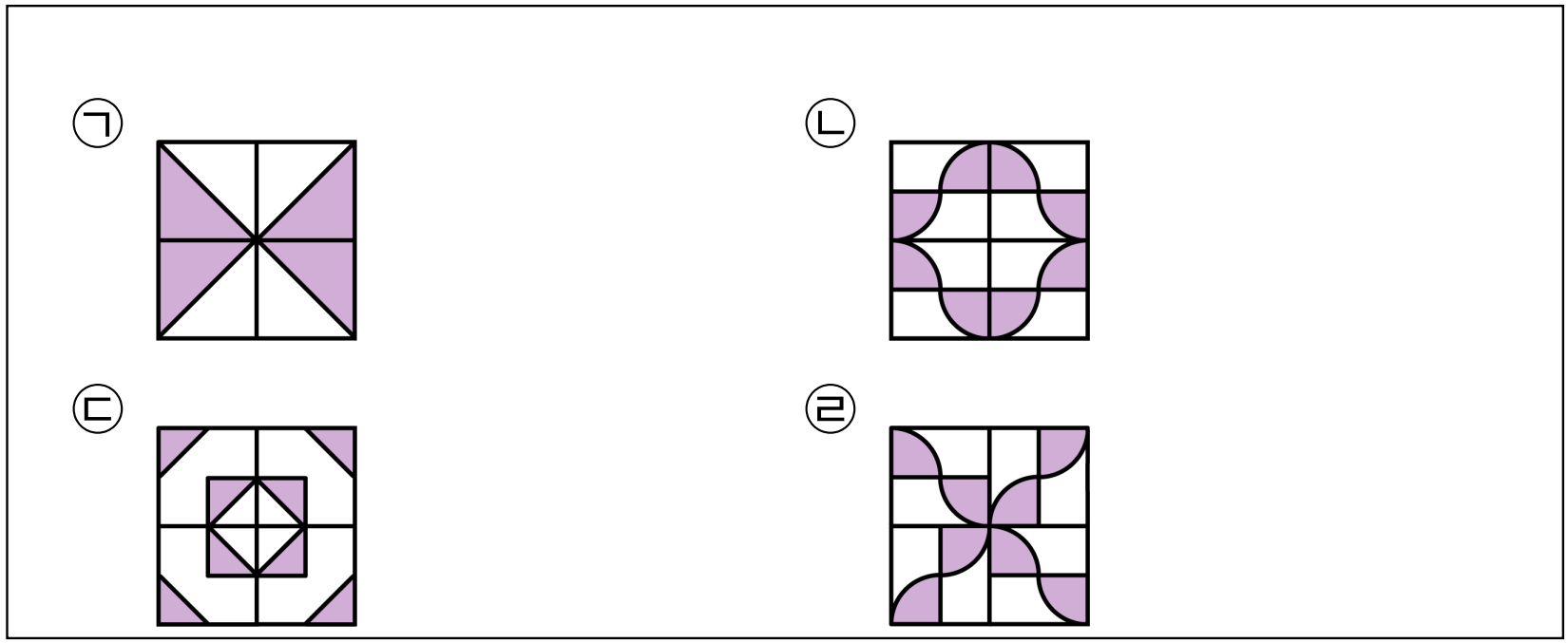
④ 

⑤ 

해설



9. 다음은 각각의 모양을 같은 규칙으로 움직여서 새로운 무늬를 만든 것입니다. 규칙이 다른 하나는 어느 것인지 구하시오.



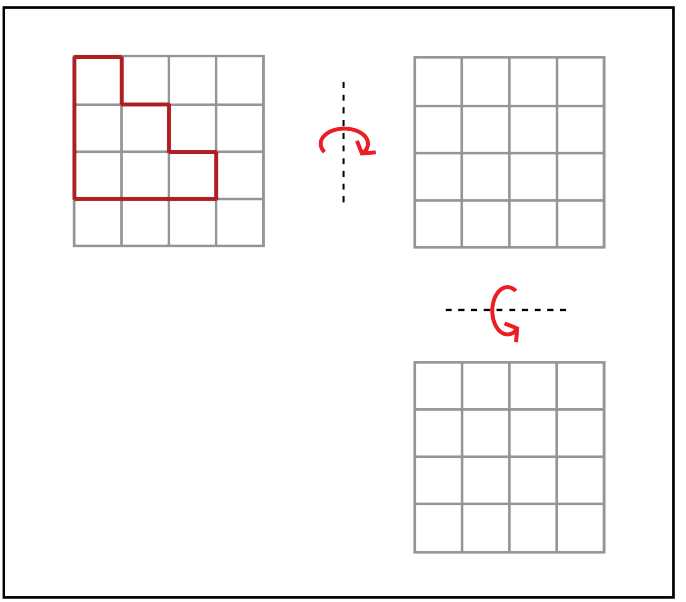
▶ 답 :

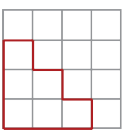
▷ 정답 : ㉣

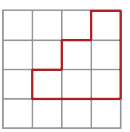
해설

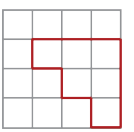
㉣ 돌리기, 나머지는 뒤집기 방법을 사용하였습니다.

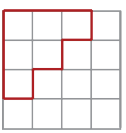
10. 도형을 오른쪽으로 뒤집은 다음 다시 아래쪽으로 뒤집었을 때의 모양은 어느 것입니까?

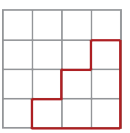


① 

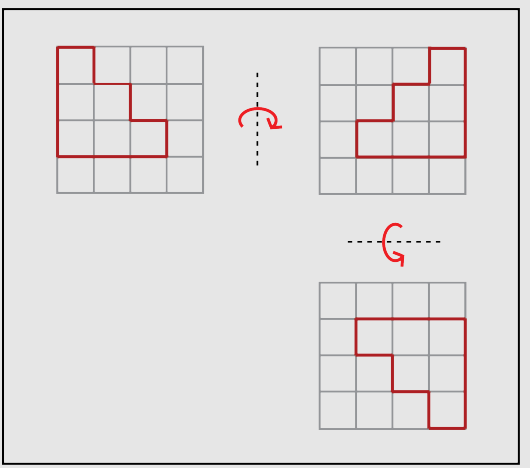
② 

③ 

④ 

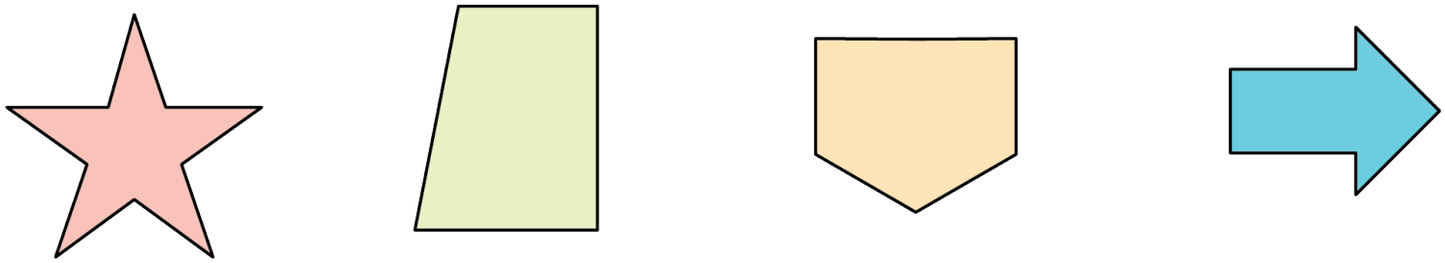
⑤ 

해설



11. 다음 도형 중에서 왼쪽으로 뒤집었을 때의 도형이 처음 도형과 같은 것을 모두 찾아 기호를 쓰시오.

가 나 다 라



▶ 답 :

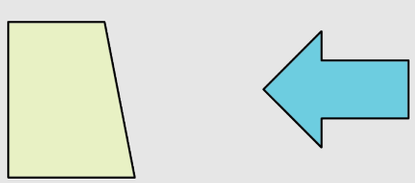
▶ 답 :

▷ 정답 : 가

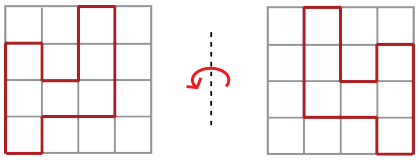
▷ 정답 : 다

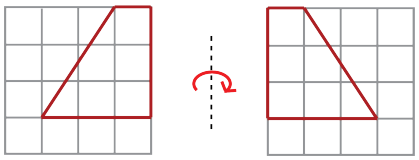
해설

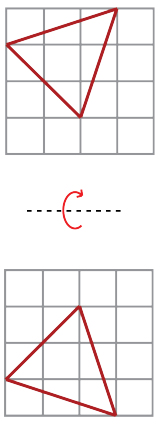
나 라

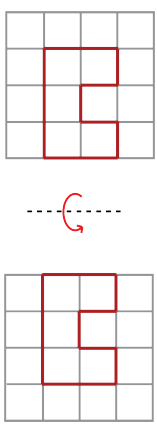


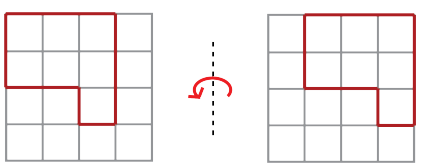
12. 다음 중 도형을 뒤집은 모양이 옳지 <u>않은</u> 것은 어느 것입니까?

① 

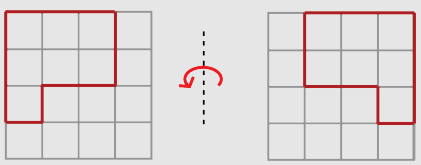
② 

③ 

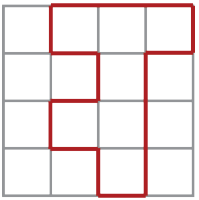
④ 

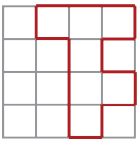
⑤ 

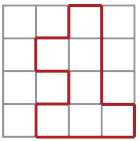
해설

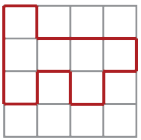
⑤ 

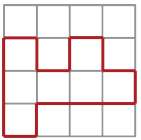
13. 도형을 아래쪽으로 뒤집고 시계 반대 방향으로 270°만큼 돌렸을 때의 도형은 어느 것입니까?

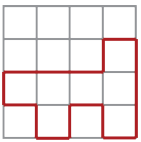


① 

② 

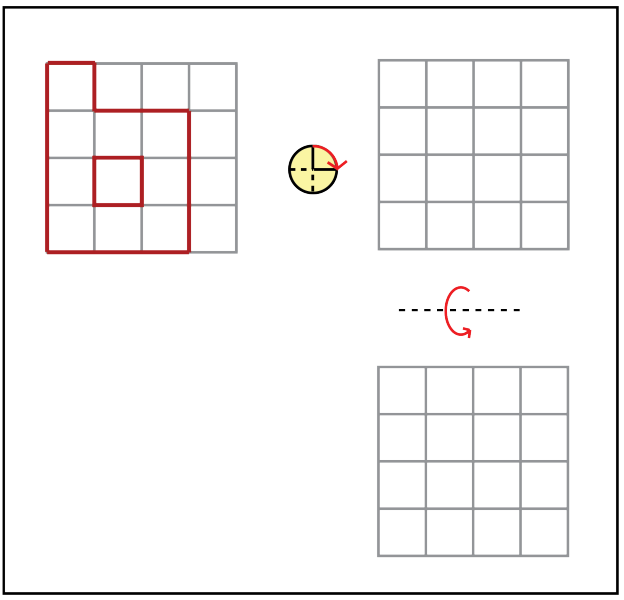
③ 

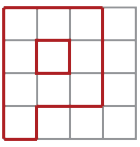
④ 

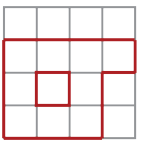
⑤ 

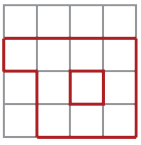
해설

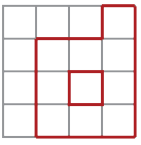
14. 도형을 시계 방향으로 90°만큼 돌리고 아래쪽으로 뒤집었을 때의 도형은 어느 것입니까?

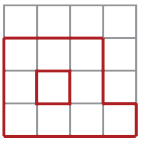


① 

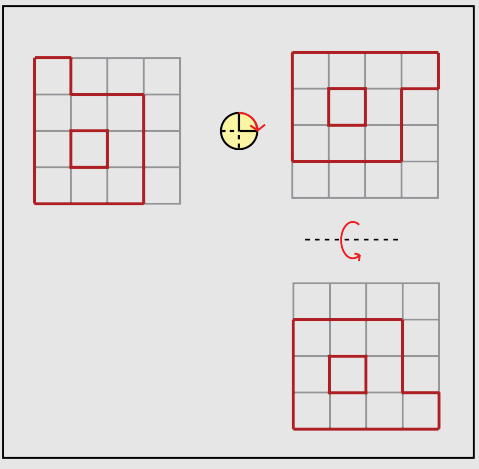
② 

③ 

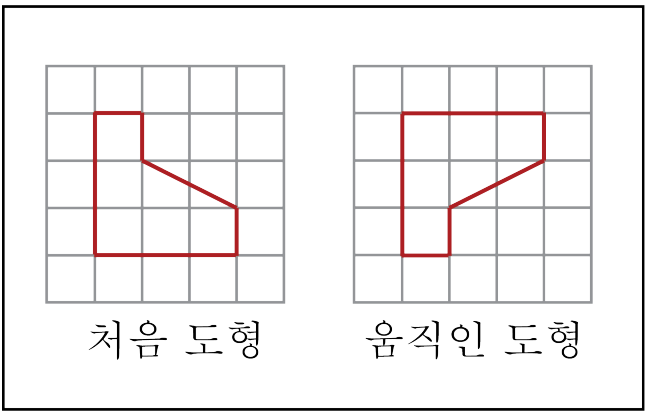
④ 

⑤ 

해설



15. 왼쪽 도형을 움직여 오른쪽 도형이 되었을 때, 이동으로 알맞은 것을 모두 고르시오.



㉠ 오른쪽으로 밀고 위쪽으로 뒤집기
㉡ 아래로 밀고 오른쪽으로 뒤집기
㉢ 시계 반대 방향으로 90°돌리고 아래쪽으로 뒤집기
㉣ 시계 방향으로 180°돌리고 왼쪽으로 뒤집기

▶ 답:

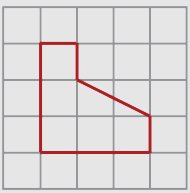
▶ 답:

▷ 정답: ㉠

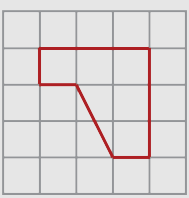
▷ 정답: ㉣

해설

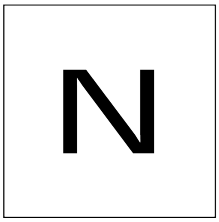
㉡

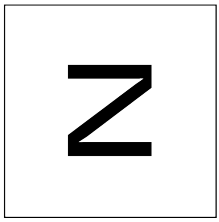


㉢



16. 왼쪽 도형을 움직여 오른쪽 도형이 되었을 때, 이동으로 알맞은 것을 모두 고르시오.





㉠ 시계 방향으로 90°돌리기
㉡ 시계 반대 방향으로 90°돌리기
㉢ 시계 방향으로 180°돌리고 왼쪽으로 뒤집기
㉣ 위쪽으로 뒤집고 시계 방향으로 270°돌리기

▶ 답:

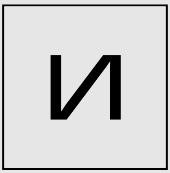
▶ 답:

▷ 정답: ㉠

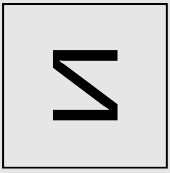
▷ 정답: ㉡

해설

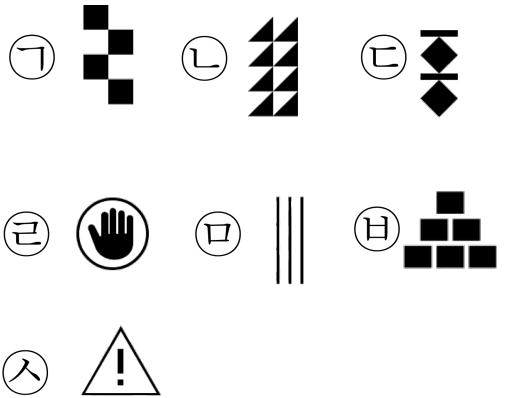
㉢



㉣



17. 다음의 여러 가지 그림을 보고 뒤집기나 180° 또는 90° 로 돌리기를 하여 같은 무늬를 얻을 수 없는 것을 모두 고르시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

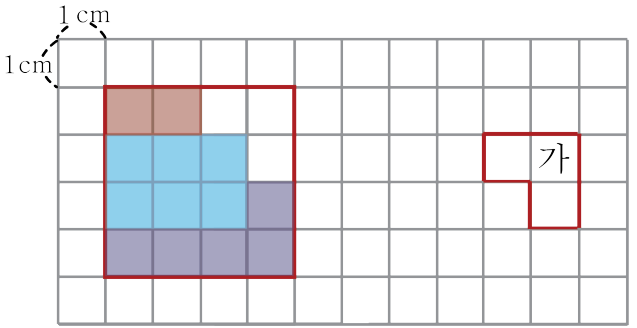
▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉣

해설

상하, 좌우의 모양이 다르면, 뒤집기나 돌리기를 하여 같은 모양을 얻을 수 없습니다.

18. 조각 가를 밀어서 정사각형 모양을 완성하려고 합니다. 설명 중 옳은 것은 어느 것입니까?



① 왼쪽으로 4 cm, 위쪽으로 1 cm 밀어야 합니다.

② 왼쪽으로 6 cm, 아래쪽으로 1 cm 밀어야 합니다.

③ 오른쪽으로 6 cm, 위쪽으로 1 cm 밀어야 합니다.

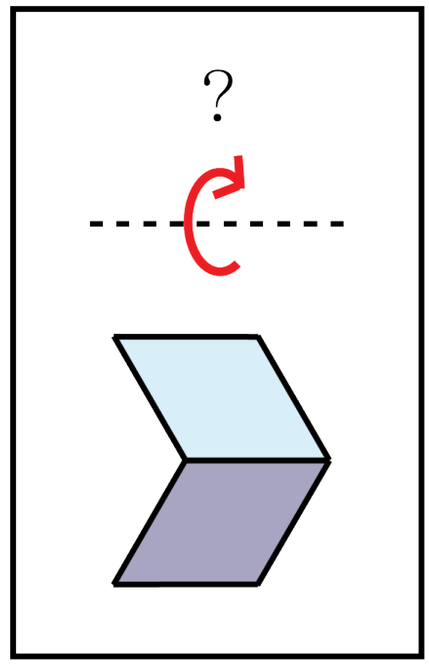
④ 오른쪽으로 4 cm, 아래쪽으로 1 cm 밀어야 합니다.

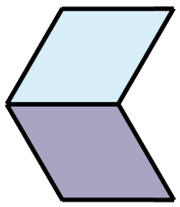
⑤ 왼쪽으로 6 cm, 위쪽으로 1 cm 밀어야 합니다.

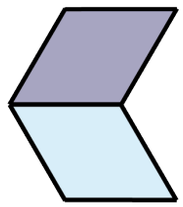
해설

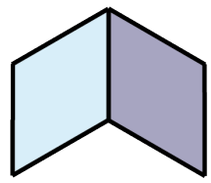
조각 가를 왼쪽으로 6cm, 위쪽으로 1cm 밀어야 정사각형 모양이 완성됩니다.

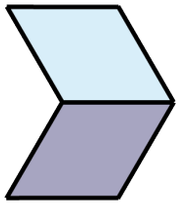
19. 모양 조각을 위쪽으로 뒤집었을 때의 모양은 다음 중 어느 것입니까?

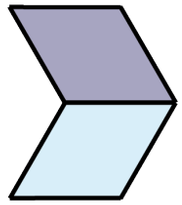


① 

② 

③ 

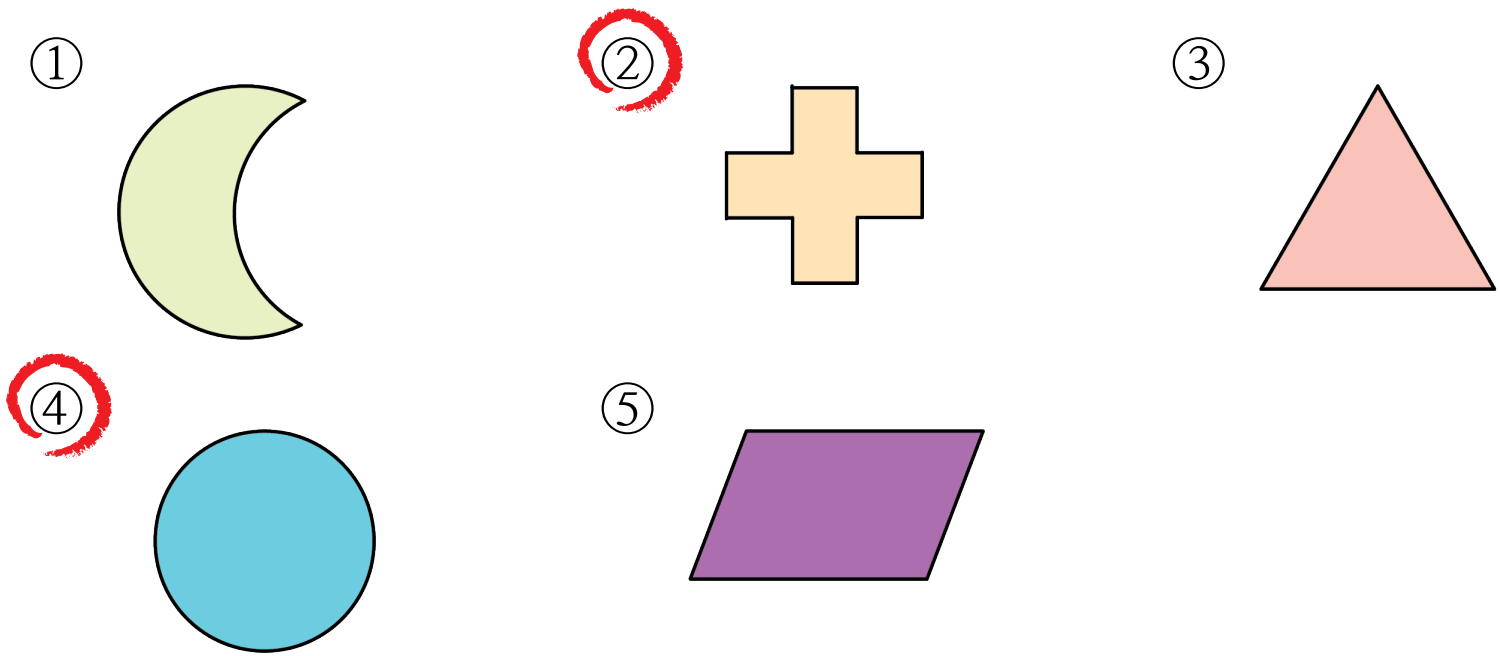
④ 

⑤ 

해설

모양 조각을 위쪽으로 뒤집으면 위쪽과 아래쪽이 서로 바뀝니다.

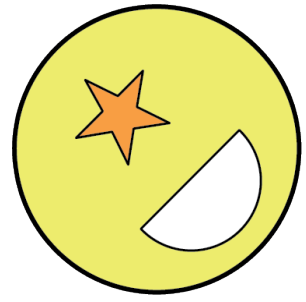
20. 다음 중 어느 방향으로 뒤집어도 모양이 바뀌지 않는 도형을 모두 고르시오.

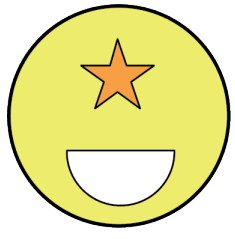


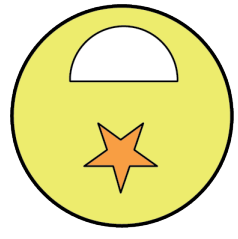
해설

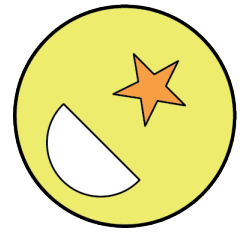
① 왼쪽, 오른쪽으로 뒤집으면 모양이 바뀝니다.
③ 위쪽, 아래쪽으로 뒤집으면 모양이 바뀝니다.
⑤ 왼쪽, 오른쪽, 위쪽, 아래쪽으로 뒤집으면 모양이 바뀝니다.

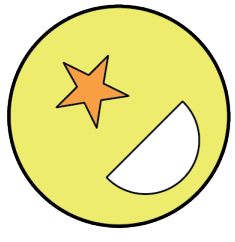
21. 다음 모양이 새겨진 도장을 종이에 찍었을 때의 모양은 어느 것입니까?

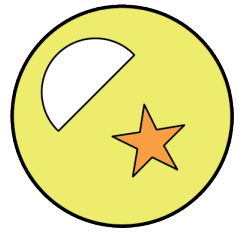


① 

② 

③ 

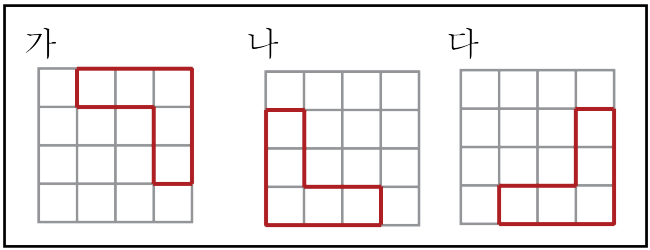
④ 

⑤ 

해설

도장을 종이에 찍었을 때의 모양은 도장에 새겨진 모양을 왼쪽 또는 오른쪽으로 뒤집은 모양이 됩니다.

22. 다음 그림의 도형에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 모두 고르시오.



① 가 도형을 시계 방향으로 90°만큼 돌리면 나 도형이 됩니다.

② 가 도형을 시계 반대 방향으로 180°만큼 돌리면 나 도형이 됩니다.

③ 나 도형을 시계 방향으로 270°만큼 돌리면 다 도형이 됩니다.

④ 나 도형을 시계 반대 방향으로 360°만큼 돌리면 처음 모양과 같습니다.

⑤ 다 도형을 시계 방향으로 90°만큼 돌리면 가 도형이 됩니다.

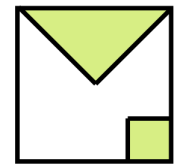
해설

① 가 도형을 시계 방향으로 90°만큼 돌리면 다 도형이 됩니다.
⑤ 다 도형을 시계 방향으로 90°만큼 돌리면 나 도형이 됩니다.
다 도형을 시계 반대 방향으로 90°만큼 (또는 시계 방향으로 270°만큼) 돌리면 가 도형이 됩니다.

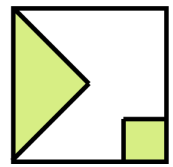
23. 다음 모양을 시계 방향으로 90°돌린 다음, 왼쪽으로 계속해서 두 번 뒤집으면 어떤 모양이 됩니까?

①

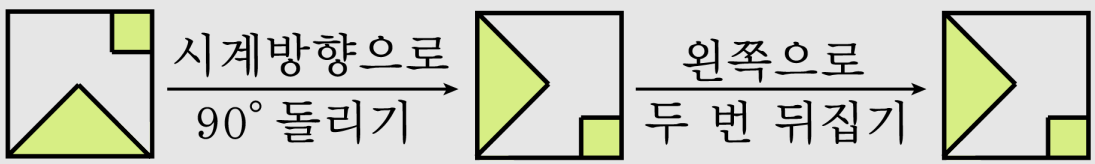
②

③ 

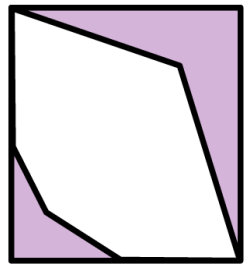
④

⑤ 

해설



24. 가와 같은 타일 2장을 이용하여 나를 덮을 때, 만들 수 있는 서로 다른 무늬는 모두 몇 가지인지 구하시오.
(단, 돌리거나 뒤집어서 모양이 같은 것은 같은 모양으로 생각합니다.)

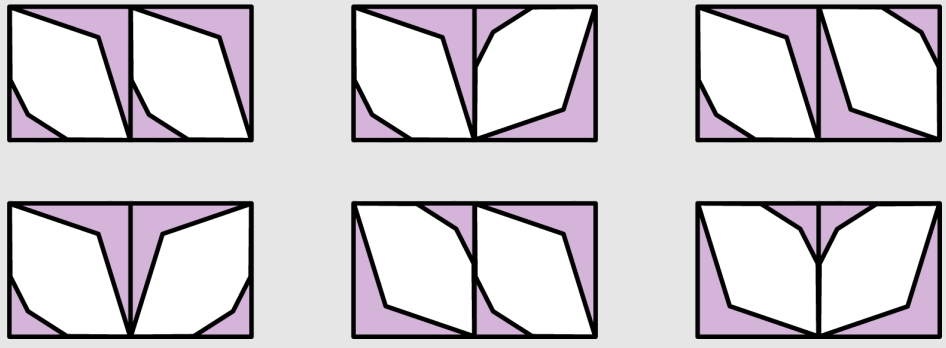
가 

나

▶ 답 : _____ 가지

▷ 정답 : 6 가지

해설



25. 다음 두 방석의 무늬는 공통적으로 [ ]씩 [ ]방법을 사용하여 만든 것입니다. [ ] 안에 알맞은 수나 말을 써넣으시오.

▶ 답 : ____°

▶ 답 :

▷ 정답 : 90°

▷ 정답 : 돌리기

해설

무늬를 만드는 방법에는 밀기, 뒤집기, 돌리기가 있습니다. 방석의 공통적인 방법은 똑같은 문양이 회전하면서 같은 모양을 이룬다는 것입니다. 따라서 돌리기 한것을 알 수 있고, 90°씩 회전한 것을 알 수 있습니다.