

1. 왼쪽 모양을 어떻게 하여 이어 붙이면 오른쪽 무늬가 되겠는지 구하시오.



▶ 답:

▶ 정답: 밀기

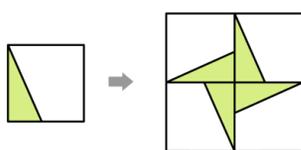
해설

무늬를 만드는 방법에는 밀기, 뒤집기, 돌리기가 있습니다. 위의 무늬는 변화가 없으므로



을 밀기하여 만든 무늬입니다.

2. 오른쪽의 무늬는 왼쪽의 모양을 한 가지 방법으로 움직여서 만든 무늬입니다. 어떻게 움직여서 만든 것입니까?

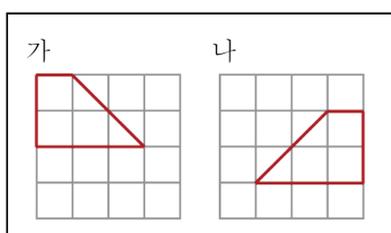
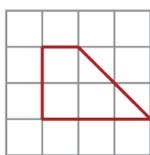


- ① 밑기 ② 뒤집기 ③ 돌리기
④ 뒤틀기 ⑤ 겹치기

해설

오른쪽 또는 왼쪽으로 90°씩 돌려서 만든 모양입니다.

3. 다음 도형을 오른쪽으로 뒤집었을 때의 도형을 가, 나 중 고르시오.



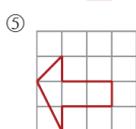
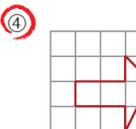
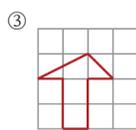
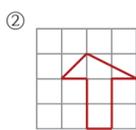
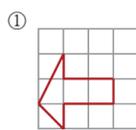
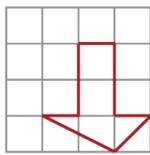
▶ 답:

▷ 정답: 나

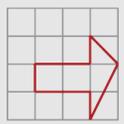
해설

도형을 오른쪽으로 뒤집으면 도형의 오른쪽과 왼쪽이 서로 바뀝니다.

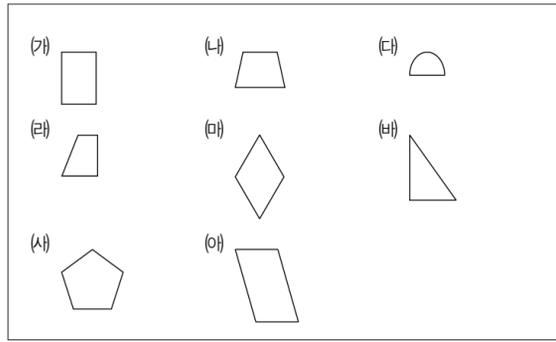
4. 어떤 도형을 시계 방향으로 90°만큼 돌린 도형이 다음과 같았을 때, 도형의 처음 모양은 어느 것입니까?



해설



5. 다음 도형을 보고, 오른쪽으로 뒤집기를 하여 처음 도형과 같은 도형을 얻을 수 있는 도형은 모두 몇 개입니까?



▶ 답: 개

▷ 정답: 5 개

해설

오른쪽으로 뒤집기 하여 처음과 같은 도형은 (가), (나), (다), (마), (사)로 5개입니다.

6. 다음 알파벳 중에서 180°로 돌리기 하여 처음과 같은 모양을 얻을 수 있는 알파벳은 모두 몇 개입니까?

A	B	E	G	H
I	K	L	M	N
O	P	S	T	U

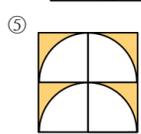
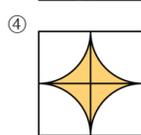
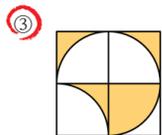
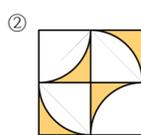
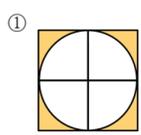
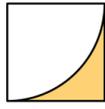
▶ 답: 개

▷ 정답: 5개

해설

알파벳 H, I, N, O, S는 모두 180° 회전시켜 얻을 수 있는 경우입니다.

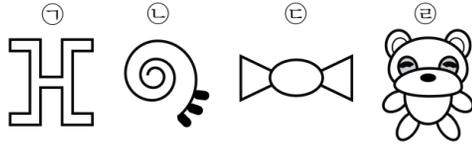
7. 다음 그림과 같은 모양 조각으로 만들 수 없는 무늬는 어느 것인지 고르시오.



해설

밀기, 뒤집기, 돌리기의 방법으로 만들 수 없는 무늬를 고릅니다.

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



▶ 답:

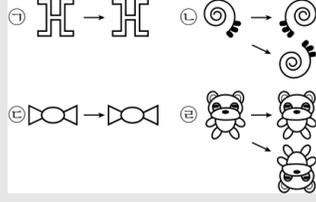
▶ 답:

▶ 정답: ㉢

▶ 정답: ㉡

해설

뒤집기 한 경우, 무늬 모양은 다음과 같습니다.

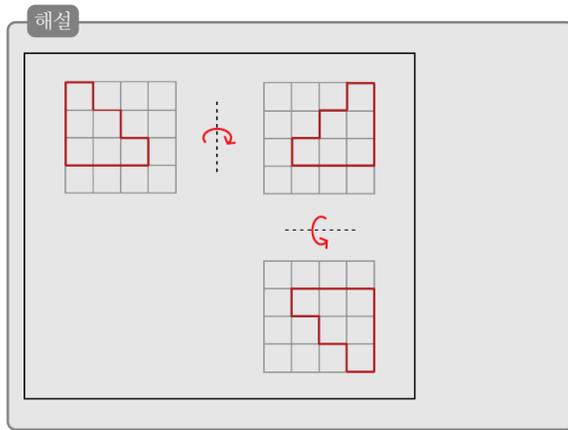
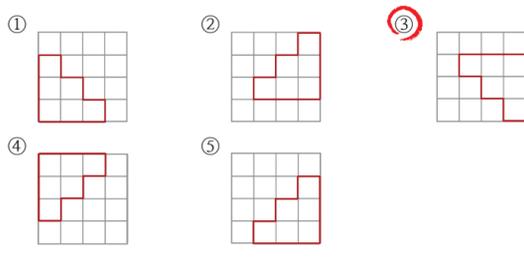
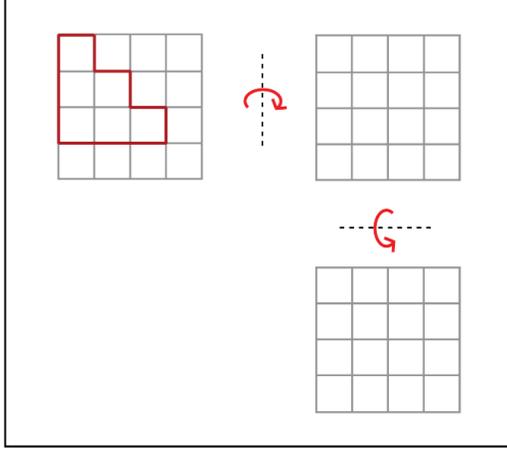


180°로 돌리기 한 경우, 무늬 모양은 다음과 같습니다.

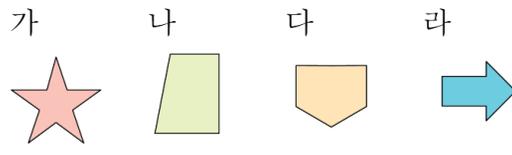


따라서 모양이 다른 경우는 ㉡와 ㉣입니다.

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



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



▶ 답:

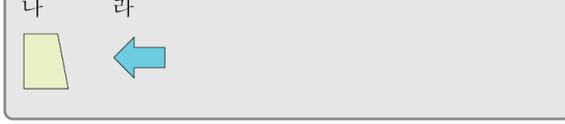
▶ 답:

▷ 정답: 가

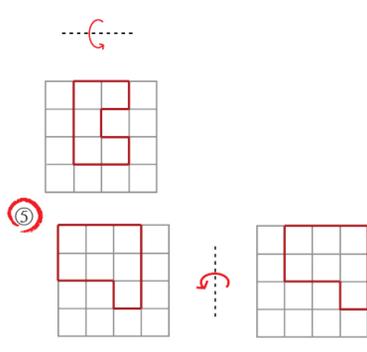
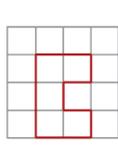
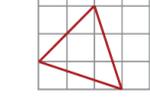
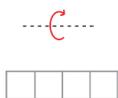
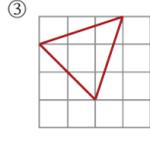
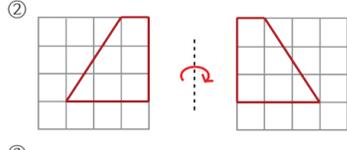
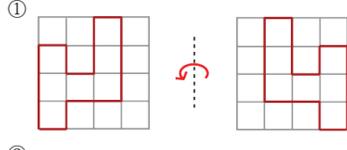
▷ 정답: 다

해설

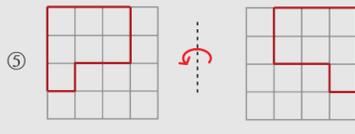
나 라



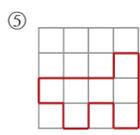
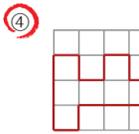
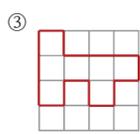
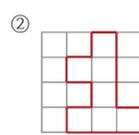
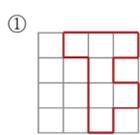
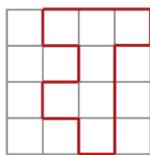
11. 다음 중 도형을 뒤집은 모양이 옳지 않은 것은 어느 것입니까?



해설

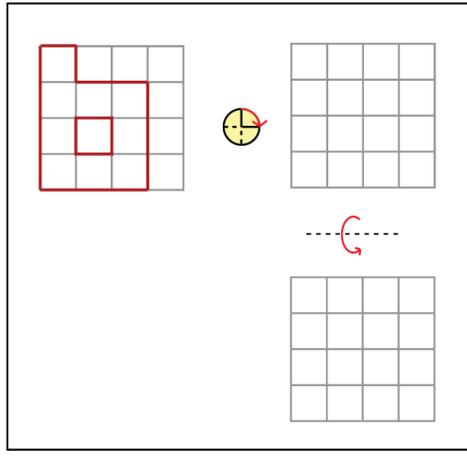


12. 도형을 아래쪽으로 뒤집고 시계 반대 방향으로 270°만큼 돌렸을 때의 도형은 어느 것입니까?

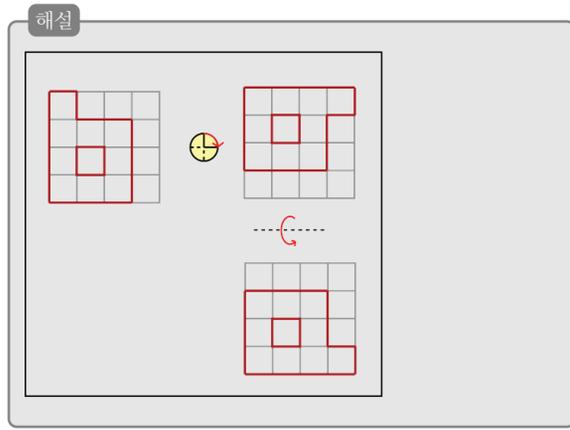


해설

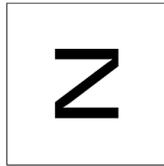
13. 도형을 시계 방향으로 90°만큼 돌리고 아래쪽으로 뒤집었을 때의 도형은 어느 것입니까?



- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤



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



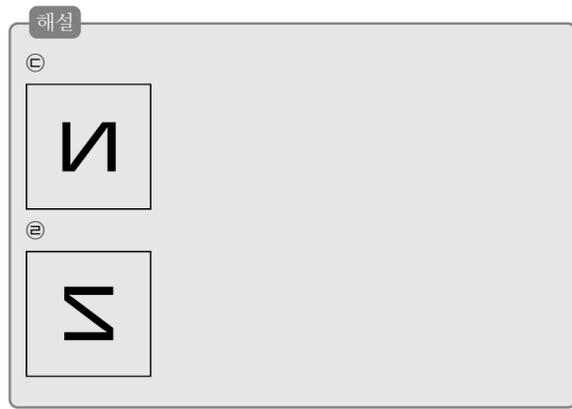
- ㉠ 시계 방향으로 90°돌리기
- ㉡ 시계 반대 방향으로 90°돌리기
- ㉢ 시계 방향으로 180°돌리고 왼쪽으로 뒤집기
- ㉣ 위쪽으로 뒤집고 시계 방향으로 270°돌리기

▶ 답:

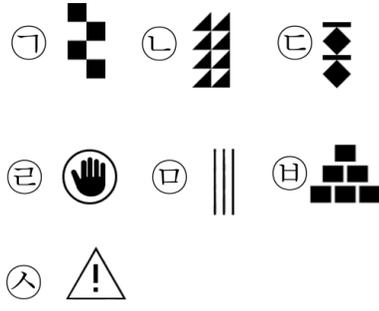
▶ 답:

▶ 정답: ㉠

▶ 정답: ㉡



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



▶ 답:

▶ 답:

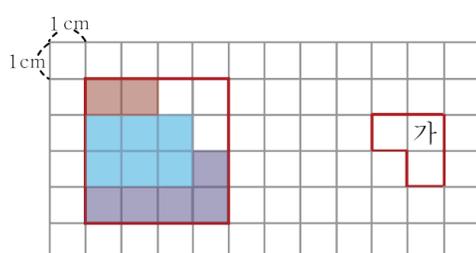
▷ 정답: ㄴ

▷ 정답: ㉑

해설

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

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

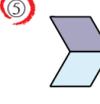
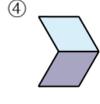
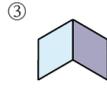
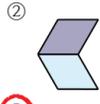
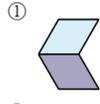
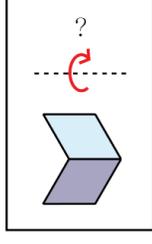


- ① 왼쪽으로 4 cm, 위쪽으로 1 cm 밀어야 합니다.
- ② 왼쪽으로 6 cm, 아래쪽으로 1 cm 밀어야 합니다.
- ③ 오른쪽으로 6 cm, 위쪽으로 1 cm 밀어야 합니다.
- ④ 오른쪽으로 4 cm, 아래쪽으로 1 cm 밀어야 합니다.
- ⑤ 왼쪽으로 6 cm, 위쪽으로 1 cm 밀어야 합니다.

해설

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

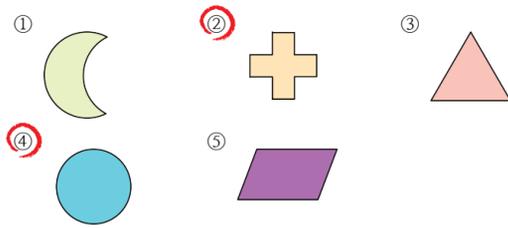
17. 모양 조각을 위쪽으로 뒤집었을 때의 모양은 다음 중 어느 것입니까?



해설

모양 조각을 위쪽으로 뒤집으면 위쪽과 아래쪽이 서로 바뀝니다.

18. 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.

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



①



②



③



④



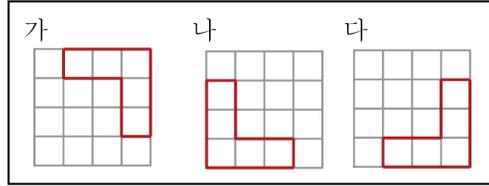
⑤



해설

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

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



- ㉠ 가 도형을 시계 방향으로 90°만큼 돌리면 나 도형이 됩니다.
- ㉡ 가 도형을 시계 반대 방향으로 180°만큼 돌리면 나 도형이 됩니다.
- ㉢ 나 도형을 시계 방향으로 270°만큼 돌리면 다 도형이 됩니다.
- ㉣ 나 도형을 시계 반대 방향으로 360°만큼 돌리면 처음 모양과 같습니다.
- ㉤ 다 도형을 시계 방향으로 90°만큼 돌리면 가 도형이 됩니다.

해설

- ㉠ 가 도형을 시계 방향으로 90°만큼 돌리면 다 도형이 됩니다.
- ㉡ 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.

21. 1619를 오른쪽으로 180°돌려 생기는 수와 처음 수와의 차는 얼마인지 구하시오.

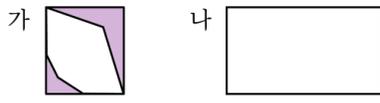
▶ 답 :

▷ 정답 : 4572

해설

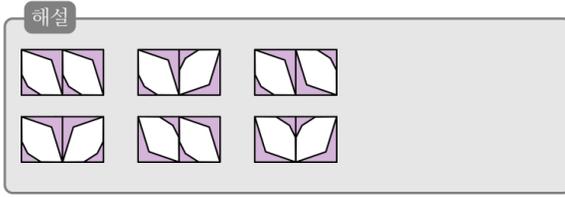
$$6191 - 1619 = 4572$$

22. 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.)



▶ 답: 가지

▶ 정답: 6가지



23. 1198을 오른쪽으로 반 바퀴 돌려 생기는 수와 처음 수와의 차는 얼마인지 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 7413

해설

$$8611 - 1198 = 7413$$

24. 1186 을 오른쪽으로 반 바퀴 돌려 생기는 수와 처음 수와의 차는 얼마인지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 8625

해설

1186 을 오른쪽으로 반 바퀴 돌려서 생긴 수는 9811 입니다.
 $9811 - 1186 = 8625$

