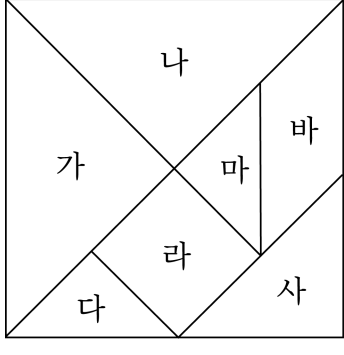


1. 다음 도형판을 보고 □안에 알맞은 수를 쓰시오.



도형판은 □개의 조각으로 되어 있습니다.
한 각이 직각인 크고 작은 이등변삼각형 □개, 평행사변형 1개,
정사각형 □개로 이루어져 있습니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

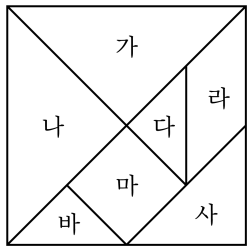
▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 1

해설

도형판은 7 개의 조각으로 되어 있습니다.
한 각이 직각인 크고 작은 이등변삼각형 5 개, 평행사변형 1 개,
정사각형 1 개로 이루어져 있습니다.

2. 다음 도형판으로 여러 가지 도형을 만들었을 때의 기호를 쓰시오.



도형판 3 조각으로 삼각형을 만들었을 때, 가능할 수 있는 경우를 모두 쓰시오.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 다, 라, 바

▷ 정답: 사, 다, 바

▷ 정답: 마, 다, 바

해설

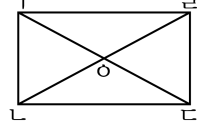
3. 다음 중 두 대각선의 길이가 같은 도형을 모두 고르시오.

- ① 마름모
- ② 사다리꼴
- ③ 정사각형
- ④ 직사각형
- ⑤ 평행사변형

해설

두 대각선의 길이가 같은 사각형은 정사각형과 직사각형입니다.

4. 다음 직사각형을 보고 물음에 답하시오.



- (1) 두 대각선의 길이는 같습니까?
- (2) 선분 $\Gamma\textcircled{\small ㅅ}$ 과 선분 $\textcircled{\small ㅅ}\textcircled{\small ㄷ}$ 의 길이는 같습니까?
- (3) 선분 $\textcircled{\small ㅅ}\textcircled{\small ㄴ}$ 과 선분 $\textcircled{\small ㅅ}\textcircled{\small ㄷ}$ 의 길이는 같습니까?
- (4) 직사각형의 한 대각선은 다른 대각선을 반으로 나눕니까?
- (5) 선분 $\Gamma\textcircled{\small ㄷ}$ 과 길이가 같은 선분을 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 네

▷ 정답 : (2) 네

▷ 정답 : (3) 네

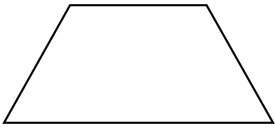
▷ 정답 : (4) 네

▷ 정답 : (5) 선분 $\textcircled{\small ㄴ}\textcircled{\small ㄷ}$

해설

직사각형은 한 대각선이 다른 대각선을 반으로 나눕니다.
또한, 대각선의 길이는 같습니다.
따라서 $(\text{선분 } \Gamma\textcircled{\small ㅅ})=(\text{선분 } \textcircled{\small ㅅ}\textcircled{\small ㄷ})=(\text{선분 } \textcircled{\small ㅅ}\textcircled{\small ㄴ})=(\text{선분 } \textcircled{\small ㄴ}\textcircled{\small ㄷ})$

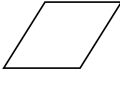
5. 도형을 한 가지 모양 조각 4 개를 사용하여 덮으려고 합니다. 어느 모양 조각을 사용해야 합니까?



①



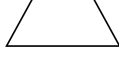
②



③



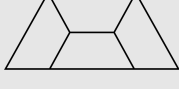
④



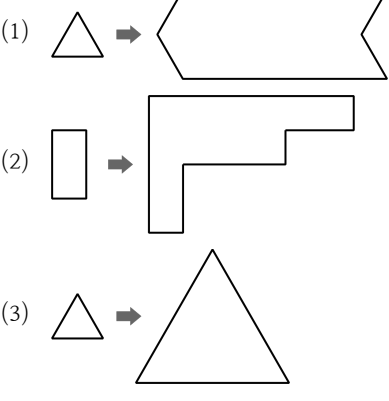
⑤



해설



6. 왼쪽 도형 모양의 색종이로 오른쪽 도형을 겹치지 않게 빈틈없이 덮으려고 합니다. 색종이는 모두 몇 장이 필요합니까?



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 16 개

▷ 정답 : (2) 6 개

▷ 정답 : (3) 9 개

해설

(1)

(2)

(3)

7. 다음 중 평면을 빈틈없이 덮을 수 있는 도형을 모두 쓰시오.

타원 평행사변형 정칠각형
정팔각형 정삼각형 원

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 평행사변형

▷ 정답 : 정삼각형

해설

빈틈없이 겹치지 않게 덮으려면 각 꼭짓점에서 만나는 각의 합이 360° 가 되어야 합니다. 원과 정칠각형, 정팔각형은 한 꼭짓점에서 만나는 각의 합이 360° 가 될 수 없습니다.

8. 평면을 빈틈없이 덮을 수 없는 도형은 어느 것입니까?

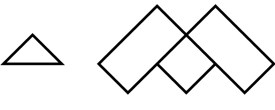
- ① 마름모 ② 원 ③ 사각형
④ 평행사변형 ⑤ 삼각형

해설

같은 모양을 이어 붙였을 때, 빈틈없이 붙이려면 360° 가 되어야 합니다.

같은 모양을 이어 붙여 360° 가 되는 것을 찾아서 생각해 봅니다.

9. 색종이로 왼쪽 삼각형 모양을 여러 장 만들어 오른쪽 도형을 덮으려고 합니다. 평면을 완전히 덮으려면 몇 장이 필요합니까?



▶ 답 : 장

▶ 정답 : 10 장

해설



삼각형을 옮기기, 뒤집기하여 덮어 봅니다.

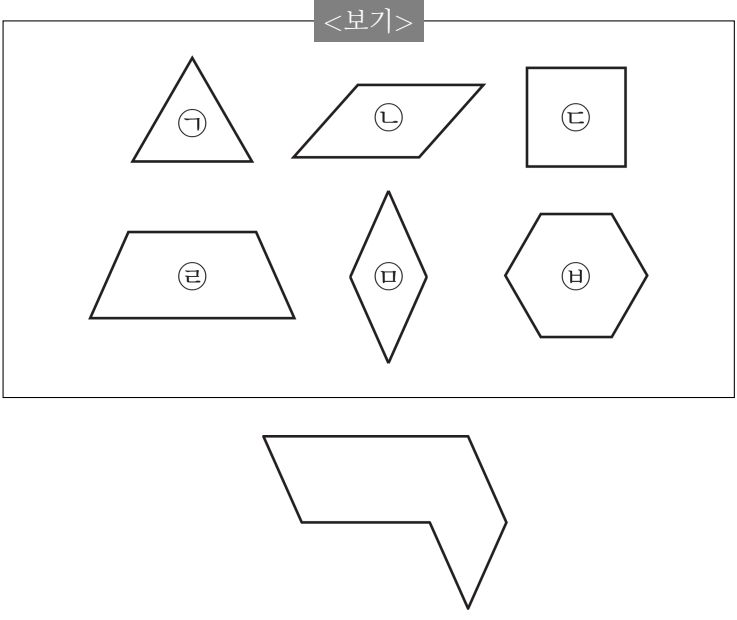
10. 다음 중 평면을 빈틈없이 덮을 수 없는 도형은 어느 것입니까?

- ① 직사각형
- ② 정삼각형
- ③ 정사각형
- ④ 정오각형
- ⑤ 정육각형

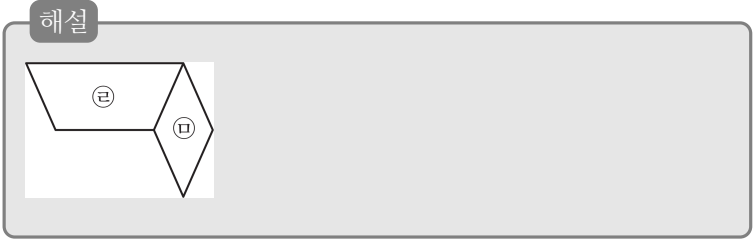
해설

평면을 빈틈없이 겹치지 않게 덮으려면 각 꼭짓점에서 만나는 각의 합이 360° 가 되어야 합니다. 정오각형은 한 꼭짓점에서 만나는 각의 합이 360° 가 될 수 없습니다.

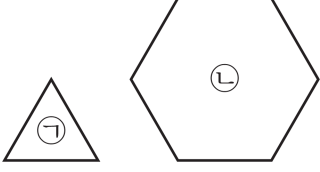
11. <보기>의 모양 조각을 가장 적게 사용하여 주어진 도형을 덮으려 합니다. 사용한 모양의 조각은 어느 것입니까?



- ① ㉠, ㉡ ② ㉢, ㉣ ③ ㉡, ㉤ ④ ㉡, ㉣ ⑤ ㉣, ㉤



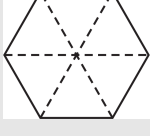
12. ㉠모양 조각을 ㉡모양 조각으로 뒀으려면 ㉠모양 조각은 몇 장이 필요합니까?



▶ 답: 장

▶ 정답: 6 장

해설



13. 다음 중 우리 주변에서 볼 수 있는 평면을 빈틈없이 덮기가 아닌 것은 어느 것입니까?

- ① 목욕탕 바닥의 타일
- ② 벽에 붙여 있는 선전 벽보
- ③ 벽지의 무늬
- ④ 호텔 입구의 바닥 장식 대리석
- ⑤ 보도블럭

해설

- ①, ③, ④, ⑤는 평면을 빈틈없이 덮고 있지만
- ②는 평면을 빈틈없이 덮고 있다고 할 수 없습니다.

14. 다음 중 빈틈없이 모양 덮기와 거리가 먼 것은 어느 것인가?

- ① 바둑판 무늬
- ② 벽면의 벽돌
- ③ 벌집 무늬
- ④ 테트리스 모양 조각
- ⑤ 옷감의 물방울 무늬

해설

빈틈없이 모양 덮기는 한 가지 모양이나 무늬를 규칙적으로 덮는 것을 말합니다.

⑤ 옷감의 물방울 무늬 : 규칙적인 무늬가 아니라 제 각각의 무늬가 됩니다.

따라서 정답은 ⑤번입니다.