

1. 안에 알맞은 말을 차례대로 써 넣으시오.

선분으로만 둘러싸인 도형을 이라고 합니다.
그 중 변의 수가 3, 4, 5, ... 일 때 , 사각형, 오각형 등으로 부릅니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

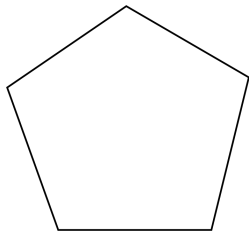
▷ 정답 : 다각형

▷ 정답 : 삼각형

해설

다각형은 선분으로만 둘러싸인 도형이다.
다각형은 변의 수가 3, 4, 5... 일 때, 삼각형, 사각형, 오각형 등으로 부른다.
따라서 안에 알맞은 말은 다각형, 삼각형이다.

2. 다음 다각형의 이름을 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 오각형

해설

다섯 개의 선분으로 둘러싸인 도형이므로 오각형이다.

3. 평행사변형에서 이웃하지 않은 두 꼭짓점을 이은 선분의 개수를 쓰시오.

▶ 답: 개

▶ 정답 : 2개

해설

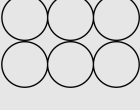
이웃하지 않는 두 꼭짓점을 이은 선분은 대각선을 뜻합니다.
 평행사변형은 사각형이기 때문에 대각선의 수는 2개입니다.

4. 다음 중 평면을 빈틈없이 덮을 수 없는 도형은 어느 것인지 고르시오.

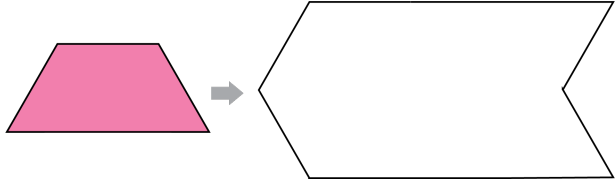
- ① 원
- ② 직각삼각형
- ③ 정삼각형
- ④ 정사각형
- ⑤ 사다리꼴

해설

원으로 덮으면 틈이 생깁니다.



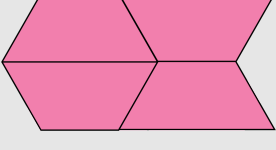
5. 오른쪽 도형을 덮기 위해 왼쪽의 조각이 몇 개 필요한지 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설



6. 다음 중 빈틈없이 모양 덮기와 관계가 적은 것은 어느 것입니까?

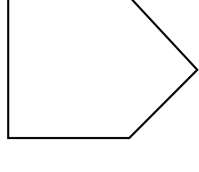
- ① 화장실 타일
- ② 기와지붕
- ③ 기찻길
- ④ 교실 바닥
- ⑤ 보도블럭

해설

기찻길은 완전히 덮혀 있지 않습니다.
틈새가 생길 수 있는 것은 빈틈없이 모양 덮기가 아닙니다.

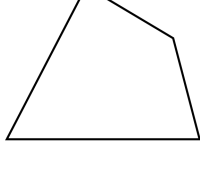
7. 다음 주어진 다각형의 이름을 왼쪽부터 차례대로 말하시오.

(1)



()

(2)



()

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 오각형

▷ 정답 : 사각형

해설

다각형의 이름은 변의 수에 의해 결정된다.
주어진 다각형의 변은 각각 5개와 4개이므로
오각형, 사각형이다.

8. 다음 도형에는 대각선을 모두 몇 개 그을 수 있는지 구하시오.



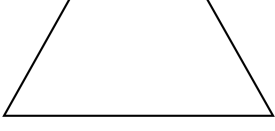
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 2 개

해설

$$4 \times (4 - 3) \div 2 = 2(\text{개})$$

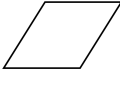
9. 도형을 한 가지 모양 조각 4 개를 사용하여 덮으려고 합니다. 어느 모양 조각을 사용해야 합니까?



①



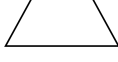
②



③



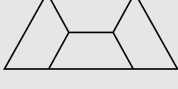
④



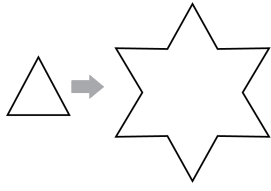
⑤



해설

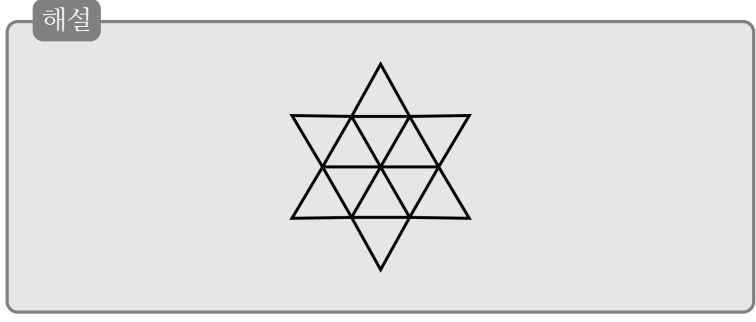


10. 왼쪽의 정삼각형 모양 조각으로 오른쪽 모양을 덮으려고 합니다. 왼쪽의 모양 조각은 몇 개 필요하겠습니까?

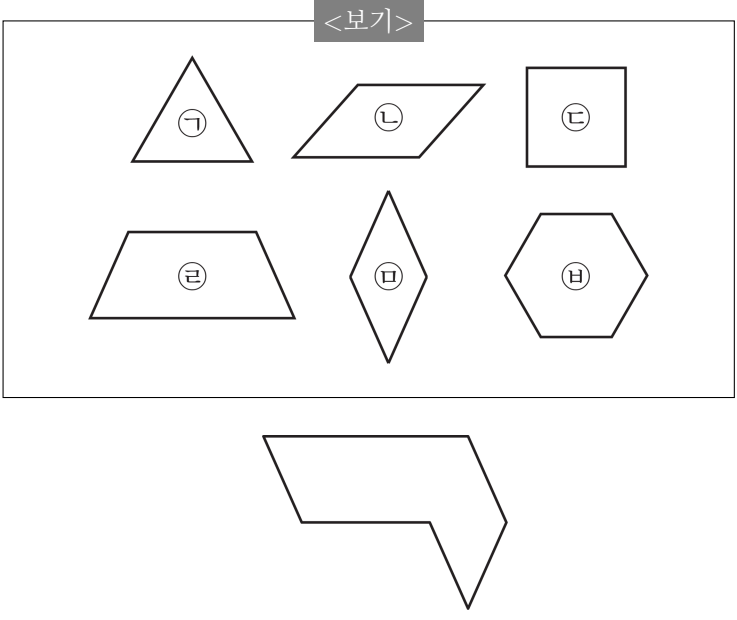


▶ 답 : 6 개

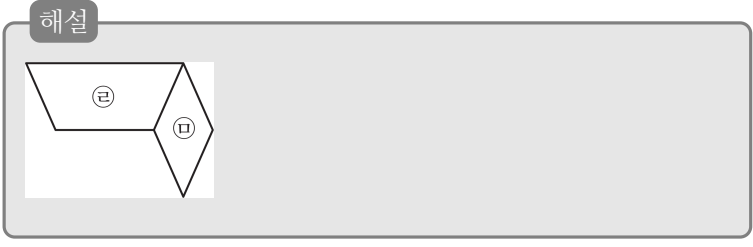
▶ 정답 : 12 개



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



- ① ㉠, ㉡
- ② ㉣, ㉤
- ③ ㉡, ㉥
- ④ ㉡, ㉢
- ⑤ ㉢, ㉣



12. 다음은 어떤 도형에 대한 설명인지 쓰시오.

11 개의 선분으로 둘러싸여 있습니다.
변의 길이와 각의 크기가 모두 같습니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 정십일각형

해설

11 개의 선분으로 둘러싸여 있고 변의 길이와 각의 크기가 모두
같은 다각형은 정십일각형이다.

13. 다음 다각형 중에서 대각선을 그릴 수 없는 도형은 무엇인지 구하시오.

① 삼각형

② 사각형

③ 오각형

④ 육각형

⑤ 팔각형

해설

삼각형의 3 개의 꼭짓점은 서로 이웃하므로 대각선을 그을 수 없습니다.

14. 칠각형의 대각선의 개수는 몇 개인지 구하시오.

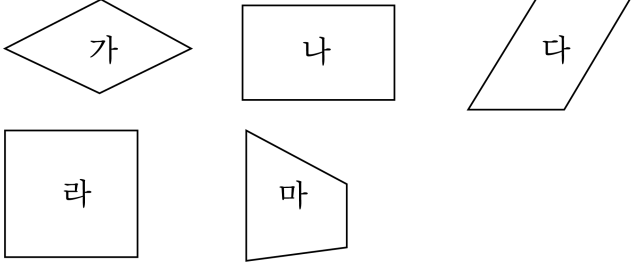
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 14 개

해설

대각선 수 = (꼭짓점 수 - 3) × 꼭짓점 수 ÷ 2
칠각형의 대각선의 개수 = $(7 - 3) \times 7 \div 2 = 14$ (개)

15. 다음 도형에서, 두 대각선이 서로 수직으로 만나고, 길이가 같은 것을 찾아 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 라

해설

두 대각선이 서로 수직으로 만나며 길이가 같은 것은 정사각형입니다.

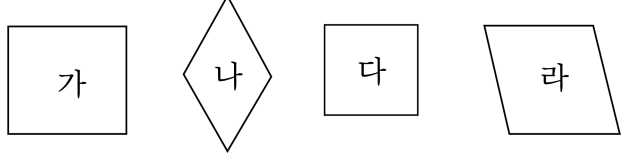
16. 다음 도형에서 대각선을 그었을 때, 서로 수직인 것을 모두 고르시오.

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

해설

대각선이 수직으로 만나는 것은 마름모와 정사각형입니다.

17. 다음 도형 중 대각선이 서로 수직인 것을 모두 찾아 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

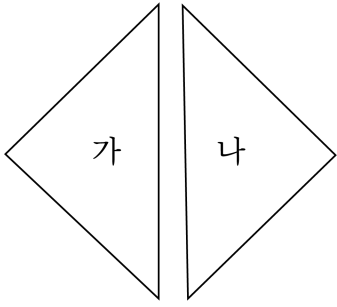
▷ 정답: 다

▷ 정답: 나

해설

두 대각선이 서로 수직으로 만나는 사각형은 마름모와 정사각형입니다.

18. 크기와 모양이 같은 다음 두 삼각형의 변을 이어붙여서 만들 수 없는 모양을 고르시오.

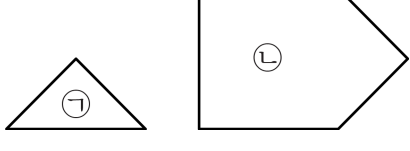


- ① 마름모
- ② 평행사변형
- ③ 정삼각형
- ④ 정사각형
- ⑤ 사다리꼴

해설

가, 나 두 조각을 사용하여 만들 수 있는 모양은 평행사변형, 마름모, 정사각형이고 모두 사다리꼴에 속합니다. 두 조각을 이용하여 정삼각형은 만들 수 없습니다.

19. ㉠조각으로 ㉡도형을 덮으려면 ㉠조각은 모두 몇 개가 필요합니까?



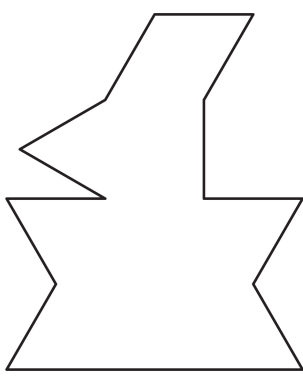
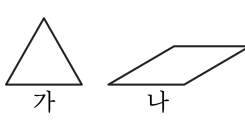
▶ 답: 개

▶ 정답: 5 개

해설

A diagram illustrating the solution. It shows a pentagon (㉡) being dissected into five triangles (㉠). The dissection is achieved by drawing lines from one vertex to the two vertices of the opposite side, and then drawing lines from the two vertices of that side to the vertex opposite them, effectively dividing the pentagon into five congruent triangles.

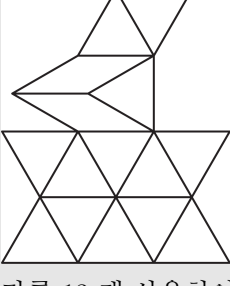
20. 가와 나 모양 조각을 사용하여 다음 도형을
덮으려고 합니다. 가를 13 개 사용하면,
나는 몇 개가 필요합니까?



▶ 답 : 개

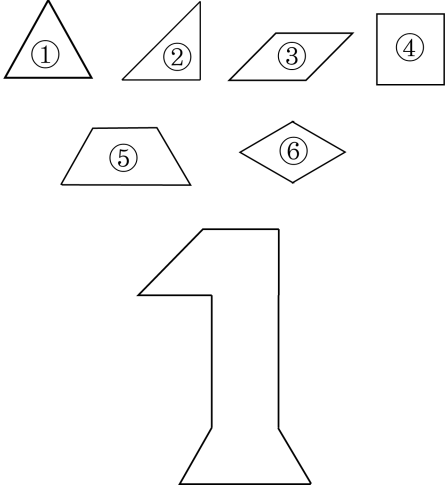
▶ 정답 : 2 개

해설



가를 13 개 사용하여 도형을 덮어 본 후, 덮을 수 없는 부분은
나로 맞춥니다.

21. 색종이로 다음 크기의 모양 조각을 여러 장 오려서 아래쪽 도형을
덮을 때, 필요한 모양 조각을 알맞게 고른 것은 어느 것입니까?



- ①

①, ②, ③, ④, ⑤, ⑥
- ②

①, ③, ⑤, ⑥
- ③

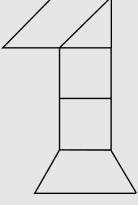
②, ③, ④, ⑤
- ④

②, ③, ④, ⑤, ⑥
- ⑤

①, ③, ④, ⑤, ⑥

해설

모양에 맞춰 각각의 모양으로 도형을 덮어봅니다.



22. 한 변의 길이가 12cm 인 삼각형을 만든 철사를 펴서 다시 정사각형 모양을 만들려고 합니다. 정사각형의 한 변의 길이를 몇 cm 로 해야 하는지 구하시오.

▶ 답: cm

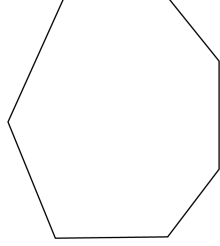
▶ 정답 : 9cm

해설

$$(\text{철사의 길이}) = 12 \times 3 = 36(\text{cm})$$

(정사각형의 한 변의 길이) = $36 \div 4 = 9(\text{cm})$

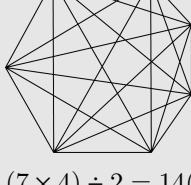
23. 다음 도형의 대각선은 모두 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 14 개

해설



$(7 \times 4) \div 2 = 14(\text{개})$

24. 다음은 어떤 도형에 대한 설명인지 구하시오.

마주 보는 변의 길이가 같습니다.
이웃하는 변의 길이가 같지 않습니다.
두 대각선의 길이가 같습니다.
두 대각선이 서로 다른 것을 반으로 나눕니다.
네 각의 크기가 같습니다.

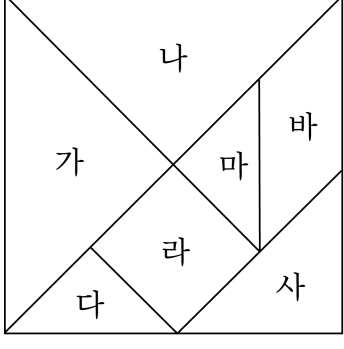
▶ 답 :

▷ 정답 : 직사각형

해설

위의 조건을 모두 만족시키는 도형은 직사각형입니다.

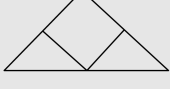
25. 다음 주어진 도형판의 다,라,마 3 조각을 가지고 모양을 만들려고 합니다. 만들 수 없는 모양을 찾아 고르시오.



- ① 직각삼각형 ② 이등변삼각형 ③ **마름모**
- ④ 직사각형 ⑤ 평행사변형

해설

다,라,마 조각을 여러 방향으로 놓아서 만들어 보면 다음과 같은 도형을 만들 수 있습니다.



(직각삼각형, 이등변삼각형)



(평행사변형, 사다리꼴)



(직사각형)