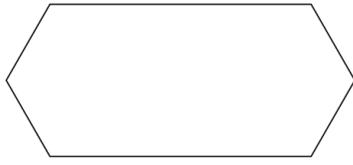
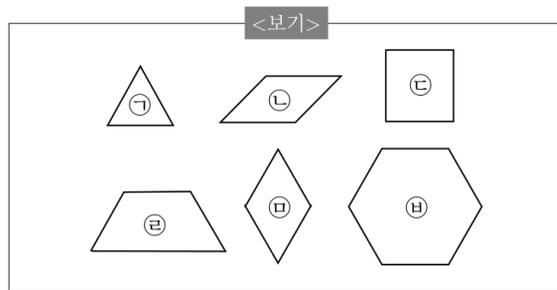
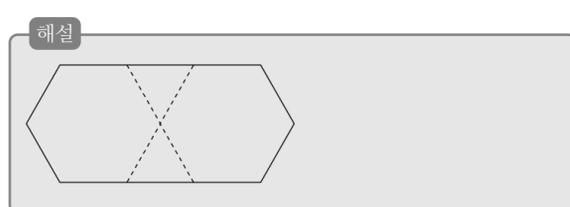


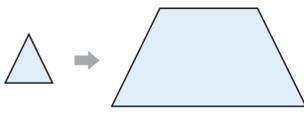
1. <보기>의 모양 조각 중 2가지 모양으로 개수를 가장 적게 사용하여 주어진 도형을 덮으려 합니다. 필요한 모양 조각과 그 개수를 올바르게 짝지은 것은 어느 것입니까?



- ① ㉠ 모양 조각 : 2 개, ㉥ 모양 조각 : 2 개
- ② ㉠ 모양 조각 : 2 개, ㉥ 모양 조각 : 4 개
- ③ ㉡ 모양 조각 : 2 개, ㉥ 모양 조각 : 2 개
- ④ ㉣ 모양 조각 : 2 개, ㉥ 모양 조각 : 2 개
- ⑤ ㉡ 모양 조각 : 2 개, ㉥ 모양 조각 : 4 개



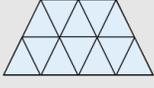
2. 색종이로 왼쪽 삼각형 모양을 여러 장 만들어 오른쪽 도형을 덮으려고 합니다. 평면을 완전히 덮으려면 몇 장이 필요합니까?



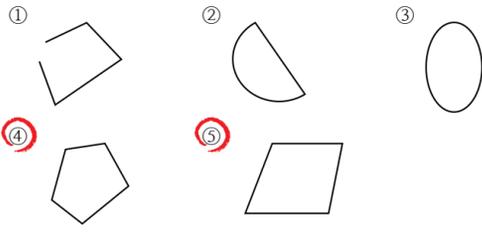
▶ 답:      장

▶ 정답: 12장

해설



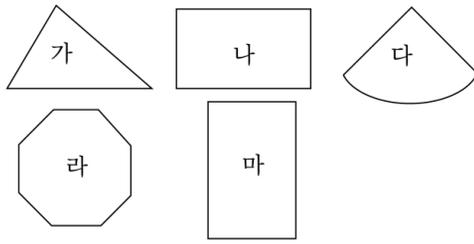
3. 다음 중 다각형을 모두 고르시오.



해설

다각형은 선분으로만 둘러싸인 도형이다.

4. 다음 중 정다각형인 것은 ①이고, 이름은 ②입니다. ③ 안에 들어갈 말을 순서대로 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: 라

▶ 정답: 정팔각형

**해설**

정다각형은 길이가 같은 선분으로 이루어진 다각형을 말한다.

5. 다음은 어느 다각형에 대한 설명인지 구하시오.

8개의 선분으로 둘러싸여 있습니다.  
변의 길이가 모두 같습니다.  
각의 크기가 모두 같습니다.

- ① 정다각형      ② 정삼각형      ③ 정사각형  
④ 정육각형      ⑤ 정팔각형

해설

8개의 선분으로 둘러싸여 있다. ⇒ 팔각형  
변의 길이가 모두 같다.  
각의 크기가 모두 같다. ⇒ 정팔각형

6. 다음 조건을 모두 만족하는 도형의 이름을 쓰시오.

13 개의 각의 크기는 모두 같습니다.  
선분만으로 둘러싸인 도형입니다.  
13 개의 변의 길이가 모두 같습니다.

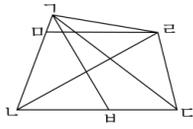
▶ 답:

▷ 정답: 정십삼각형

해설

선분으로만 둘러싸인 다각형 중 13개의 변의 길이와 각의 크기가 모두 같은 것은 정십삼각형이다.

7. 다음에서 사각형  $KLNR$ 의 대각선을 모두 찾아 쓰시오.(변을 읽을 경우 위에서 아래로 읽습니다.)



▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 선분  $LN$

▷ 정답: 선분  $KR$

해설

이웃하지 않는 꼭짓점끼리 이은 선분을 대각선이라고 합니다.

8. 다음 중 두 대각선의 길이가 같은 사각형을 모두 고르시오.

- ① 정사각형      ② 직사각형      ③ 마름모  
④ 평행사변형      ⑤ 사다리꼴

해설

①, ② 는 두 대각선의 길이가 같습니다.

해설

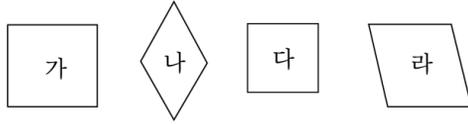
9. 사각형에서 두 대각선의 길이가 같은 것을 모두 고르시오.

- ① 정사각형      ② 평행사변형      ③ 직사각형  
④ 사다리꼴      ⑤ 마름모

해설

두 대각선의 길이가 같은 사각형은 정사각형과 직사각형입니다.

10. 다음 도형 중 대각선이 서로 수직인 것을 모두 찾아 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 다

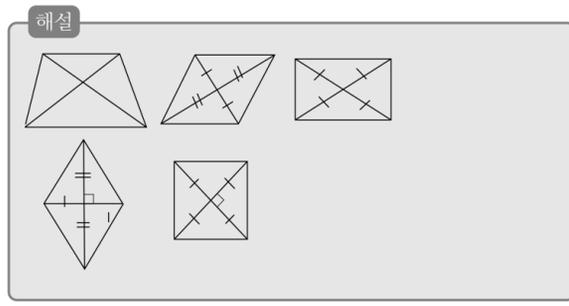
▷ 정답: 나

**해설**

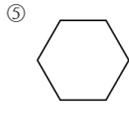
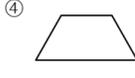
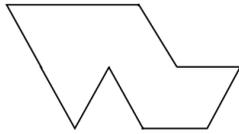
두 대각선이 서로 수직으로 만나는 사각형은 마름모와 정사각형입니다.

11. 다음 도형 중 대각선의 길이가 서로 같은 도형을 모두 고르시오.

- ① 사다리꼴      ② 평행사변형      ③ 직사각형  
④ 마름모      ⑤ 정사각형



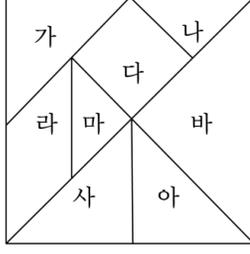
12. 다음 도형을 덮기 위해서 두 종류의 모양 조각이 각각 3장, 2장이 필요합니다. 어떤 모양 조각이 필요한지 모두 고르시오.







15. 다음 그림의 도형판을 사용하여 정사각형을 만들 수 없는 것은 어느 것인지 고르시오.

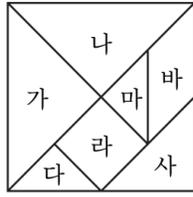


- ① 바+사+아                      ② 나+마  
 ③ 가+나+마                      ④ 나+다+라+마  
 ⑤ 나+라+마+바

**해설**

나+다+라+마 조각으로는 정사각형은 만들 수 없습니다.

16. 다음 도형판의 3조각을 이용하여 다음 모양을 만들때 필요한 조각 기호를 순서대로 써 넣으시오.



(마, 라, ㅁ), (다, 사, ㅁ), (마, 바, ㅁ)

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 다

▷ 정답: 마

▷ 정답: 다

**해설**





19. 정팔각형에 있는 8 개의 각의 합은 몇 도인지 구하시오.

▶ 답: \_\_\_\_\_ °

▷ 정답: 1080°

**해설**

정팔각형의 내부에 겹치지 않는 삼각형은  
 $8 - 2 = 6$ (개) 그릴 수 있으므로  
 $180^\circ$ 를 6번 더한 합과 같다.  
 $\rightarrow 180^\circ \times 6 = 1080^\circ$

20. 다음과 같은 각각의 다각형에서 그을 수 있는 대각선 수의 합을 구하시오.

칠각형   십사각형   이십일각형

▶ 답:                    개

▷ 정답: 280 개

**해설**

(다각형의 대각선의 개수)  
 $= \frac{(\text{변의 수}) \times (\text{변의 수} - 3)}{2}$ 이므로  
각각의 대각선 수를 알아보면  
칠각형 :  $7 \times (7 - 3) \div 2 = 14$ (개)  
십사각형 :  $14 \times (14 - 3) \div 2 = 77$ (개)  
이십일각형 :  $21 \times (21 - 3) \div 2 = 189$ (개)  
→  $14 + 77 + 189 = 280$ (개)