

1. 다음 중에서 평면을 빈틈없이 덮을 수 없는 도형은 어느 것입니까?

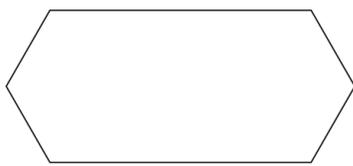
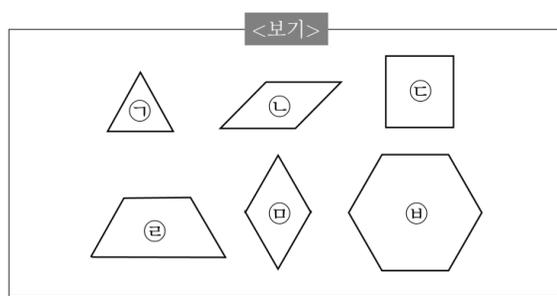
- ① 정삼각형 ② 정사각형 ③ 직사각형
- ④ 원 ⑤ 평행사변형

해설

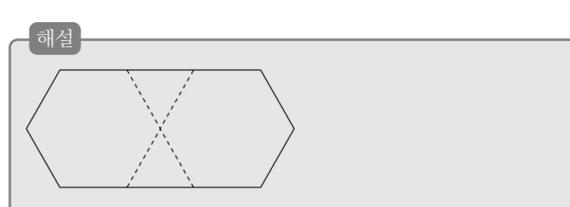
원으로 덮으면 틈이 생깁니다.



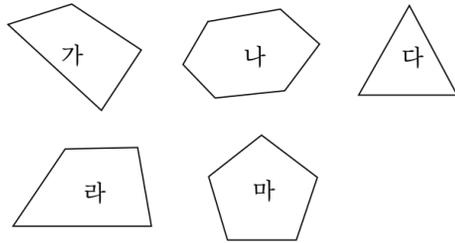
2. <보기>의 모양 조각 중 2가지 모양으로 개수를 가장 적게 사용하여 주어진 도형을 덮으려 합니다. 필요한 모양 조각과 그 개수를 올바르게 짝지은 것은 어느 것입니까?



- 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



3. 다음 중에서 변의 길이와 각의 크기가 모두 같은 다각형을 찾으시오.



▶ 답:

▶ 답:

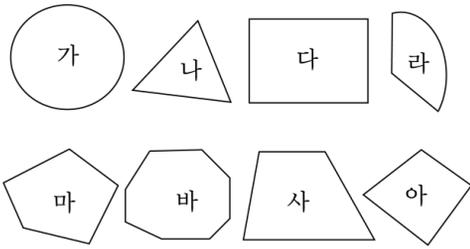
▷ 정답: 다

▷ 정답: 마

해설

변의 길이와 각의 크기가 모두 같은 다각형 즉, 정다각형은 다, 마이다.

4. 다음 도형에서, 사각형을 모두 찾아 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 사

▷ 정답: 아

▷ 정답: 다

해설

사각형은 선분 4개로 이루어진 도형입니다.
따라서 그림에서 사각형은 다, 사, 아 입니다.

5. 변의 길이와 각의 크기가 모두 같은 도형 중 변의 수가 가장 작은 도형의 이름을 쓰시오.

▶ 답:

▷ 정답: 정삼각형

해설

변의 길이와 각의 크기가 모두 같은 도형을 정다각형이라고 한다. 변의 수가 가장 적은 도형은 변의 수가 3 개인 정삼각형이다.

6. 다음은 어떤 도형에 대한 설명인지 쓰시오.

일곱 변의 길이가 모두 같습니다.
일곱 각의 크기가 모두 같습니다.

▶ 답:

▷ 정답: 정칠각형

해설

일곱 개의 변의 길이와 일곱 개의 각의 크기가 모두 같은 것은 정칠각형이다.

7. 다음은 어떤 다각형인지 이름을 쓰시오.

12개의 선분으로 둘러싸여 있다.
변의 길이가 모두 같습니다.
각의 길이가 모두 같습니다.

▶ 답:

▶ 정답: 정십이각형

해설

12개의 변으로 이루어진 정다각형은 정십이각형이다.

8. 정육각형의 한 변의 길이가 4cm 일 때, 둘레의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.

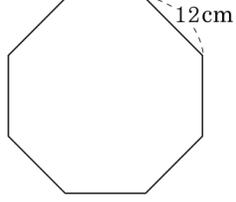
▶ 답 :

▷ 정답 : 24cm

해설

6 개의 변이 모두 4cm 이므로
둘레는 $6 \times 4 = 24$ cm

9. 다음은 정팔각형을 그린 것입니다. 이 도형의 둘레의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 96 cm

해설

길이가 같은 변이 8 개
 $12 \times 8 = 96$ cm

10. 칠각형의 대각선의 수를 구하시오.

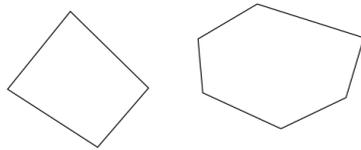
▶ 답: 개

▷ 정답: 14 개

해설

$$7 \times (7 - 3) \div 2 = 14 \text{ (개)}$$

12. 다음 다각형의 대각선의 개수를 모두 합하면 몇 개인지 구하시오.



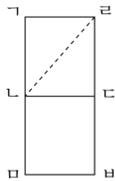
▶ 답: 개

▷ 정답: 11 개

해설

사각형의 대각선의 개수는 2개
육각형의 대각선의 개수는 9개이므로
모두 11개입니다.

13. 다음은 두 정사각형을 이은 것입니다. 선분 $ㄴㄷ$ 의 길이가 5cm 라면 선분 $ㄴㅅ$ 의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



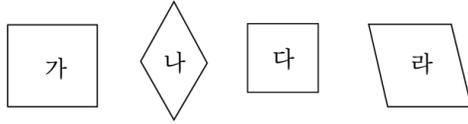
▶ 답: cm

▷ 정답: 5 cm

해설

2개의 정사각형은 크기가 같으므로 대각선의 길이도 같습니다.

14. 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.

15. 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.

16. 대각선의 길이가 같고, 대각선이 서로 수직인 사각형의 이름을 쓰시오.

▶ 답:

▷ 정답: 정사각형

해설

정사각형은 네 변의 길이가 같고, 네 각의 크기가 직각으로 같은 사각형이다. 대각선의 길이가 같고, 대각선이 서로 수직으로 만난다.

17. 두 대각선의 길이가 같고, 서로 수직으로 만나는 도형은 어느 것인지 구하시오.

- ① 평행사변형 ② 직사각형 ③ 사다리꼴
④ 마름모 ⑤ 정사각형

해설

네 각이 같은 사각형은 두 대각선의 길이가 같습니다. 또, 두 대각선의 길이가 수직으로 만나는 도형은 정사각형과 마름모입니다. 따라서, 두 대각선의 길이가 같고, 서로 수직인 사각형은 정사각형입니다.

18. 다음 중 두 대각선의 길이가 항상 같은 사각형을 모두 고르시오.

- ① 사다리꼴 ② 평행사변형 ③ 마름모
④ 직사각형 ⑤ 정사각형

해설

두 대각선의 길이가 항상 같은 도형은 직사각형입니다.



①, ②, ③의 도형은 두 대각선의 길이가 다릅니다.

19. 사각형 중에서 두 대각선이 서로 수직이고, 이등분하는 도형을 모두 고르시오.

- ① 사다리꼴 ② 평행사변형 ③ 마름모
④ 정사각형 ⑤ 직사각형

해설



두 대각선이 서로 수직이면서 서로 다른 것을 반으로 나누는 것은 정사각형과 마름모입니다.

20. 다음 중 두 대각선이 서로 수직이면서 서로 다른 것을 반으로 나누는 것을 모두 고르시오.

- ① 사다리꼴 ② 직사각형 ③ 마름모
④ 평행사변형 ⑤ 정사각형

해설

두 대각선이 서로 수직이면서 서로 다른 것을 반으로 나누는 것은 마름모와 정사각형입니다.

21. 다음은 어떤 도형에 대한 설명입니까?

네 각의 크기가 모두 같습니다.
두 대각선의 길이가 같고, 서로 수직으로 만납니다.

▶ 답:

▶ 정답: 정사각형

해설

정사각형은 네 변의 길이가 같고, 네 각의 크기가 직각으로 같은 사각형입니다. 정사각형은 두 대각선의 길이가 같고, 서로 수직으로 만납니다.

22. 직사각형의 대각선에 대한 설명으로 맞는 것을 모두 찾아 기호를 쓰시오.

가. 두 대각선의 길이가 서로 같습니다.
나. 두 대각선은 서로 수직입니다.
다. 한 대각선은 다른 대각선을 똑같이 반으로 나눕니다.
라. 마름모의 대각선의 성질을 가지고 있습니다.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 다

▷ 정답: 가

해설

직사각형의 두 대각선을 길이가 서로 같고, 한 대각선을 다른 대각선을 똑같이 반으로 나눕니다. 이때, 두 대각선이 서로 수직은 아닙니다.

23. 다음 중 두 대각선의 길이가 같은 사각형을 모두 고르시오.

- ① 정사각형 ② 직사각형 ③ 마름모
④ 평행사변형 ⑤ 사다리꼴

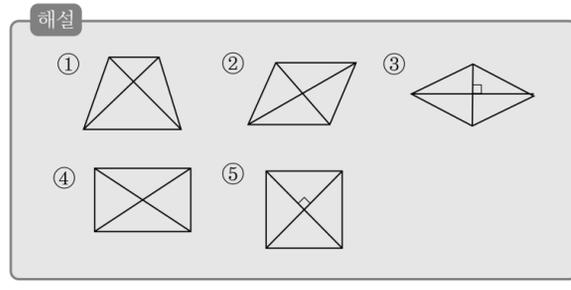
해설

①, ② 는 두 대각선의 길이가 같습니다.

해설

24. 다음 도형 중 두 대각선이 서로 직각으로 만나지 않는 것을 모두 고르시오.

- ① 사다리꼴 ② 평행사변형 ③ 마름모
 ④ 직사각형 ⑤ 정사각형



25. 다음 중 두 대각선이 서로 수직인 도형끼리 짝지어진 것은 어느 것인지 구하십시오.

① 직사각형, 정사각형

② 직사각형, 평행사변형

③ 마름모, 평행사변형

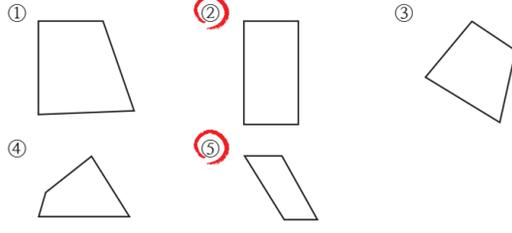
④ 정사각형, 마름모

⑤ 사다리꼴, 정사각형

해설

두 대각선이 서로 수직으로 만나는 도형은 정사각형과 마름모입니다.

26. 다음 중 한 대각선이 다른 대각선을 반으로 나누는 것은 어느 것인지 구하시오.



해설

직사각형과 평행사변형은 한 대각선이 다른 대각선을 반으로 나눕니다.

28. 다음은 어떤 다각형에 대한 설명입니다. 다각형의 이름을 쓰시오.

대각선은 모두 14개입니다.
변의 길이가 모두 같습니다.

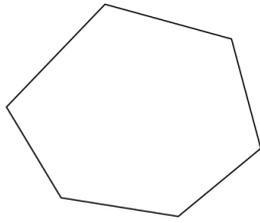
▶ 답:

▷ 정답: 정칠각형

해설

대각선이 14개이면 칠각형이다.

29. 다음 도형에 대한 설명 중 옳은 것을 모두 고르시오.



- ① 각의 수가 6개이므로 정육각형입니다.
- ② 변의 수가 6개이므로 육각형입니다.
- ③ 정다각형입니다.
- ④ 다각형입니다.
- ⑤ 정사각형입니다.

해설

선분으로만 둘러싸인 정다각형이며 변의 수가 6개이므로 육각형이다.
각 변의 길이와 각의 크기가 모두 같지 않으므로 정다각형(정육각형)이 될 수 없습니다.

31. 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.