

1. 선분으로만 둘러싸인 도형을 무엇이라고 하는지 구하시오.

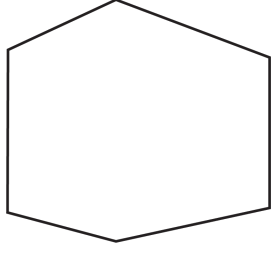
▶ 답:

▷ 정답: 다각형

해설

선분으로만 둘러싸인 도형을 다각형이라고 한다.

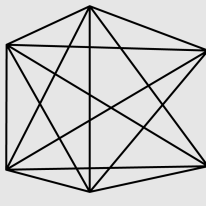
2. 육각형에서 대각선은 모두 몇 개인지 구하시오.



▶ 답: 개

▶ 정답: 9개

해설



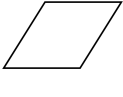
3. 도형을 한 가지 모양 조각 4 개를 사용하여 덮으려고 합니다. 어느 모양 조각을 사용해야 하나요?



①



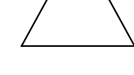
②



③



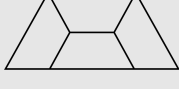
④



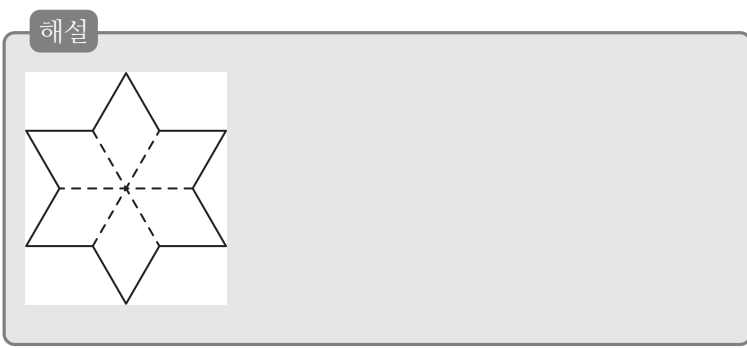
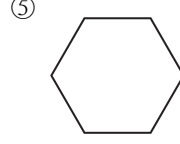
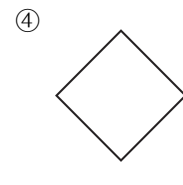
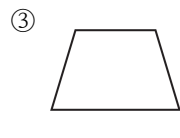
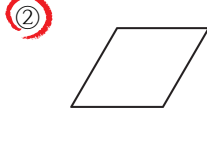
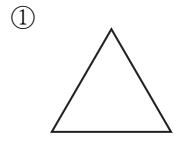
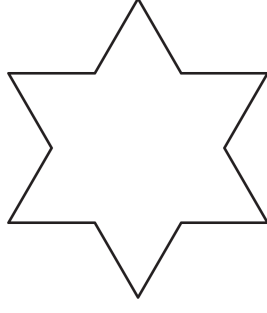
⑤



해설



4. 다음 도형을 한 가지 모양 조각 6 개를 사용하여 덮으려고 합니다. 어느 모양 조각을 사용해야 하나요?



5. 다음은 어떤 도형에 대한 설명입니까?

두 쌍의 마주보는 변이 평행합니다.
네 각의 크기가 모두 같습니다.
두 대각선이 서로 수직으로 만납니다.
네 변의 길이가 모두 같습니다.

▶ 답:

▷ 정답: 정사각형

해설

네 변의 길이와 네 각의 크기가 모두 같은 다각형은 정사각형이다.

6. 다음에서 설명하는 도형의 이름은 무엇인지 구하시오.

9개의 선분으로 둘러싸인 다각형입니다.
9개의 변의 길이와 9개의 각의 크기가 모두 같은 다각형입니다.

▶ 답:

▶ 정답: 정구각형

해설

정다각형은 변의 길이와 각의 크기가 모두 같다.

7. 대각선을 그을 수 없는 것을 모두 고르시오.

- ① 원 ② 육각형 ③ 오각형
④ 사각형 ⑤ 삼각형

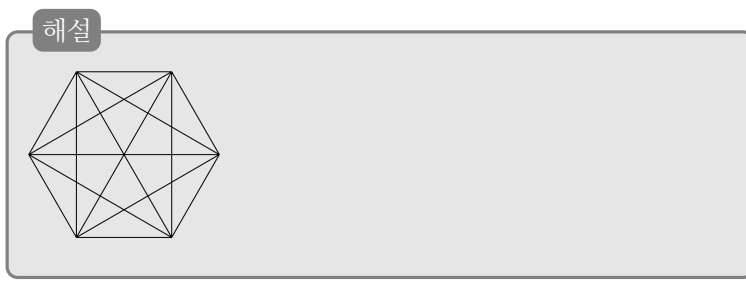
해설

대각선은 이웃하지 않은 두 꼭짓점을 이은 선분입니다.
따라서 대각선을 그을 수 없는 도형은 원과 삼각형입니다.
정답은 ①, ⑤번 입니다.

8. 육각형의 대각선은 몇 개인지 구하시오.

▶ 답: 개

▷ 정답: 9개



9. 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) × 7 ÷ 2 = 14 (개)

10. 다음 설명 중 틀린 것은 어느 것인지 구하시오.

- ① 사각형에는 대각선이 2개 있습니다.
- ② 다각형은 선분으로만 이루어져 있습니다.
- ③ 각 변의 길이가 모두 같고, 각의 크기가 모두 같은 다각형은 정다각형입니다.
- ④ 대각선은 다각형의 이웃하는 두 꼭짓점을 연결한 선입니다.
- ⑤ 삼각형에는 대각선이 없습니다.

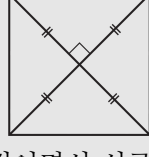
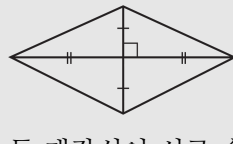
해설

대각선은 다각형의 이웃하지 않은 두 꼭짓점을 연결한 선입니다.
정답은 ④번입니다.

11. 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.

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

대각선은 모두 14개입니다.
변의 길이가 모두 같습니다.

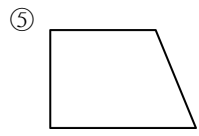
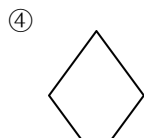
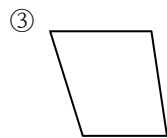
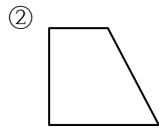
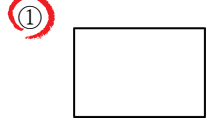
▶ 답:

▷ 정답: 정칠각형

해설

대각선이 14개이면 칠각형이다.

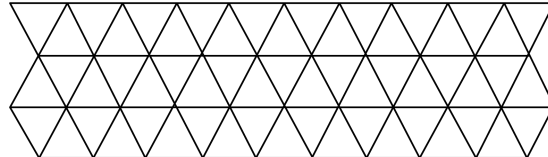
14. 다음 사각형 중에서 두 대각선의 길이가 같은 것은 어느 것인지 구하시오.



해설

두 대각선의 길이가 같은 사각형은 직사각형과 정사각형입니다.

16. 다음과 같이 작은 정삼각형의 변과 꼭짓점을 따라서 여러 가지 다각형을 그릴 때 그릴 수 없는 것은 어느 것인지 고르시오.



- ① 정삼각형 ② 정오각형 ③ 정육각형
④ 마름모 ⑤ 평행사변형

해설

정오각형은 그릴 수 없습니다.

17. 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°를 6 번 더한 합과 같다.
→ $180^\circ \times 6 = 1080^\circ$

18. 어떤 정다각형의 대각선의 개수를 세어 보니 65 개였습니다. 이 정다각형은 무엇인지 구하시오.

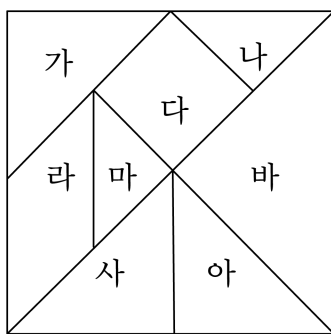
▶ 답:

▷ 정답: 십삼각형

해설

정다각형에서 대각선을 그릴 수 있는 개수는
 $((\text{꼭짓점의 개수} - 3) \times (\text{꼭짓점의 개수}) \div 2)$ 입니다.
 $130 = ((\text{꼭짓점의 개수} - 3) \times (\text{꼭짓점의 개수}))$
이러한 조건을 만족하는 꼭짓점의 개수는
13개이므로 십삼각형입니다.

19. 다음 도형판에서 나, 라, 마로 이루어진 도형은 전체의 몇 분의 몇 인지 구하시오.



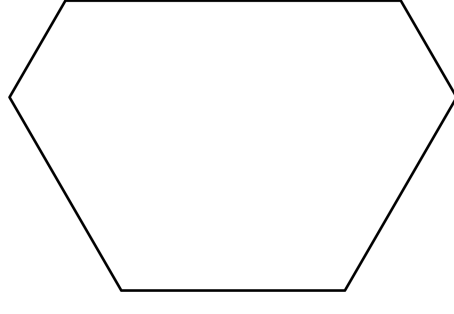
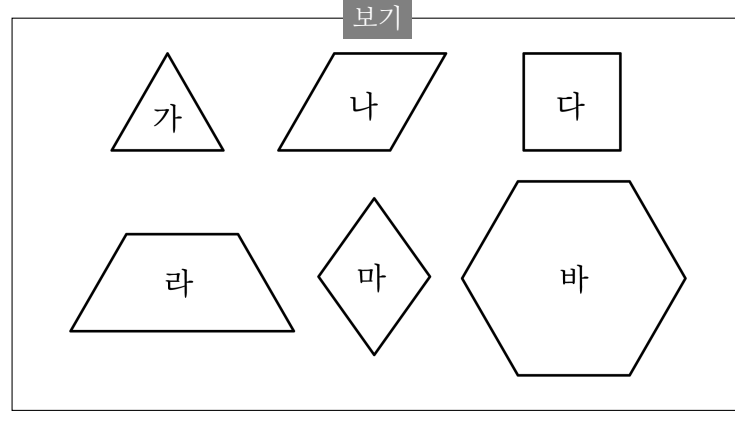
▶ 답:

▷ 정답: $\frac{1}{4}$

해설

나, 라, 마로 만들어 지는 삼각형은 바와 넓이가 같으므로 전체의 $\frac{1}{4}$ 입니다.

20. 다음 모양의 조각으로 아래 도형을 덮으려고 합니다. 가장 많은 조각을 사용할 때의 개수와 가장 적은 조각을 사용할 때의 개수의 차를 구하시오.



▶ 답: 개

▷ 정답: 14개

해설

$19 - 5 = 14(\text{개})$