

1. 선분으로만 둘러싸인 도형을 무엇이라고 하는지 구하시오.

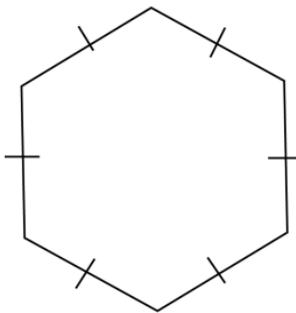
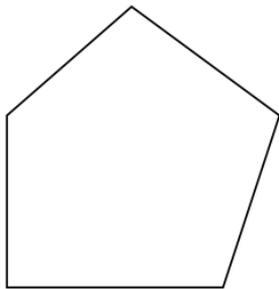
▶ 답:

▷ 정답: 다각형

해설

선분으로만 둘러싸인 도형을 다각형이라고 한다.

2. 도형을 보고, 왼쪽부터 차례대로 이름을 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 오각형

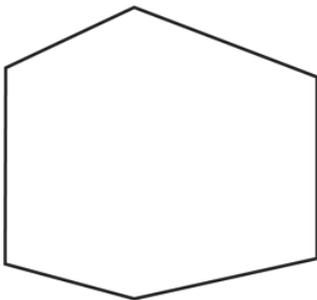
▷ 정답: 정육각형

해설

(1) 변의 길이가 5개이므로 오각형이다.

(2) 변의 길이가 6개로 모두 같고 각의 크기가 모두 같으므로 정육각형이다.

3. 육각형에서 대각선은 모두 몇 개인지 구하시오.

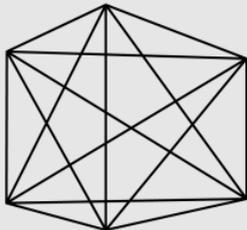


▶ 답:

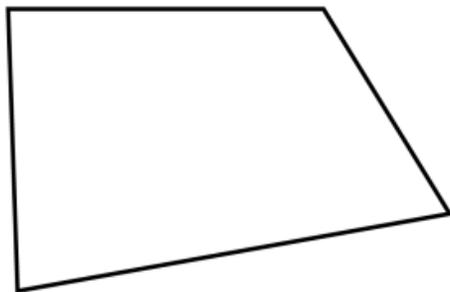
 개

▷ 정답: 9개

해설



4. 다음 사각형에서 대각선은 모두 몇 개인지 구하시오.



▶ 답: 개

▷ 정답: 2개

해설

사각형의 대각선의 개수는 2 개입니다.

5. 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.

6. 평면을 빈틈없이 덮을 수 있는 도형이 아닌 것은 어느 것입니까?

① 마름모

② 직사각형

③ 직각삼각형

④ 정삼각형

⑤ 정오각형

해설

정삼각형, 정사각형, 정육각형의 한 내각의 크기는 각각 60° , 90° , 120° 로 360° 를

이런 각들로 나누면 나누어 떨어지므로 바닥을 빈틈없이 덮을 수 있습니다.

그 외에 다른 정다각형으로는 빈틈없이 덮을 수 없습니다. 즉, 겹치거나 빈틈이 생길 수 밖에 없습니다.

7. 한 변의 길이가 5 cm이고, 모든 변의 길이의 합이 40 cm인 정다각형의 이름을 쓰시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 정팔각형

해설

(변의 수) = $40 \div 5 = 8$ (개) 이므로 정팔각형이다.

8. 5 개의 선분으로 둘러싸인 도형으로 변의 길이와 각의 크기가 모두 같은 도형의 이름을 쓰시오.

▶ 답:

▷ 정답: 정오각형

해설

변의 길이와 각의 크기가 모두 같은 도형을 정다각형이라고 한다.
변의 수가 5 개이므로 정오각형이다.

9. 다음 다각형 중에서 대각선을 그릴 수 없는 도형은 무엇인지 구하십시오.

① 삼각형

② 사각형

③ 오각형

④ 육각형

⑤ 팔각형

해설

삼각형의 3개의 꼭짓점은 서로 이웃하므로 대각선을 그을 수 없습니다.

10. 다음 중 두 대각선의 길이가 같은 것은 어느 것인지 모두 구하시오.

① 사다리꼴

② 평행사변형

③ 마름모

④ 직사각형

⑤ 정사각형

해설

두 대각선의 길이가 같은 사각형은 직사각형과 정사각형입니다.

11. 다음 조건을 만족하는 도형의 이름을 쓰시오.

두 대각선의 길이가 서로 같습니다.
네 변의 길이가 모두 같습니다.

▶ 답:

▷ 정답: 정사각형

해설

대각선의 길이가 같은 사각형은 직사각형과 정사각형이고, 네 변의 길이가 같은 사각형은 마름모와 정사각형입니다.

12. 다음은 어떤 사각형에 대한 설명인지 구하시오.

- ㉠ 네 각의 크기가 같습니다.
- ㉡ 마주 보는 변의 길이가 같습니다.
- ㉢ 마주 보는 각의 크기가 같습니다.
- ㉣ 두 대각선이 수직으로 만납니다.

▶ 답:

▷ 정답: 정사각형

해설

- ㉠ : 직사각형, 정사각형
- ㉡ : 평행사변형, 마름모, 직사각형, 정사각형
- ㉢ : 평행사변형, 마름모, 직사각형, 정사각형
- ㉣ : 마름모, 정사각형

13. 보기에서, 두 대각선이 서로 수직으로 만나고, 서로를 반으로 나누는 사각형은 어느 것인지 구하시오.

보기

사다리꼴 평행사변형 마름모 직사각형 정사각형

▶ 답:

▶ 답:

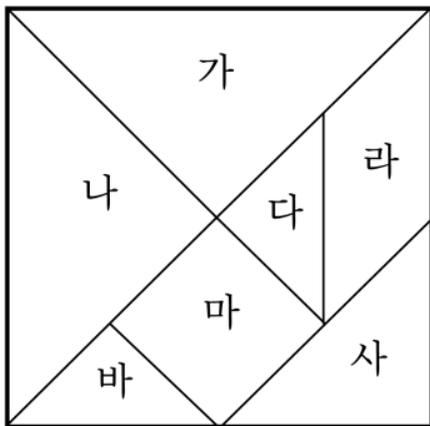
▷ 정답: 정사각형

▷ 정답: 마름모

해설

두 직선이 서로 수직으로 만나며 서로를 이등분하는 사각형은 정사각형과 마름모입니다.

14. 다음 도형 판의 조각 중 평행사변형의 개수는 모두 몇 개입니까?



▶ 답: 개

▶ 정답: 2 개

해설

정사각형을 평행사변형이라고 할 수 있으므로 평행사변형은 라, 마 2조각입니다.

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

대각선은 모두 14개입니다.
변의 길이가 모두 같습니다.

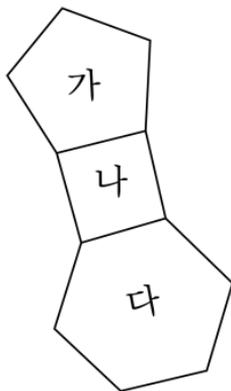
▶ 답 :

▷ 정답 : 정칠각형

해설

대각선이 14개이면 칠각형이다.

16. 다음 그림은 정다각형 3 개를 겹치지 않게 붙여 놓은 것입니다. 주어진 도형의 둘레가 121 cm 라고 할 때, 도형 가와 도형 다의 둘레의 길이의 차를 구하십시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 11cm

해설

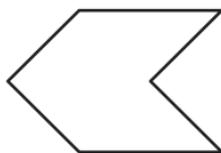
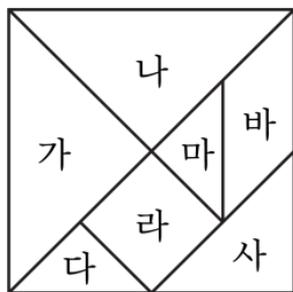
$$(\text{한 변의 길이}) = 121 \div 11 = 11(\text{cm})$$

$$(\text{가 도형의 둘레의 길이}) = 11 \times 5 = 55(\text{cm})$$

$$(\text{다 도형의 둘레의 길이}) = 11 \times 6 = 66(\text{cm})$$

$$66 - 55 = 11(\text{cm})$$

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



(마, 라, □), (다, 사, □), (마, 바, □)

▶ 답:

▶ 답:

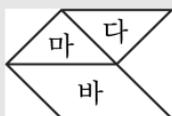
▶ 답:

▷ 정답: 다

▷ 정답: 마

▷ 정답: 다

해설



18. 다음 그림은 정삼각형 안에 그림을 그린 것입니다. 이 모양으로 빈틈없이 평면을 덮을 때, 각 정삼각형의 한 꼭짓점에는 모두 몇 개의 정삼각형이 서로 맞붙게 되는지 구하시오.



▶ 답 : 개

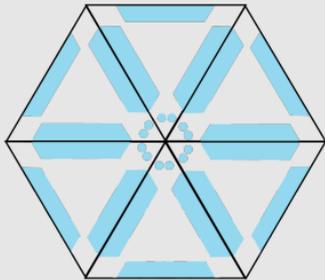
▷ 정답 : 6 개

해설

정삼각형 6 개로 빈틈없이 덮으면 정육각형 모양이 되고 한 꼭짓점에는 정삼각형 6 개가 모이게 됩니다.

왜냐하면 $360^\circ \div 60^\circ = 6$ 으로

정삼각형 6 개가 맞붙어야 평면을 빈틈없이 덮을 수 있기 때문입니다.



19. 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.

