

1. 선분으로만 둘러싸인 도형을 무엇이라고 하는지 구하시오.

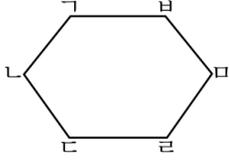
▶ 답:

▷ 정답: 다각형

해설

선분으로만 둘러싸인 도형을 다각형이라고 한다.

2. 도형을 보고, 이 도형의 이름은 무엇인지 구하시오.



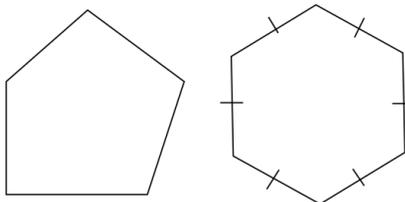
▶ 답:

▶ 정답: 육각형

해설

변의 길이가 6개로 둘러싸인 도형이므로 육각형이다. 변의 길이와 각의 크기의 조건은 알 수 없으므로 정다각형인지는 알 수 없다.

3. 도형을 보고, 왼쪽부터 차례대로 이름을 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

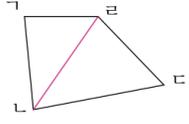
▶ 정답: 오각형

▶ 정답: 정육각형

해설

- (1) 변의 길이가 5개이므로 오각형이다.
- (2) 변의 길이가 6개로 모두 같고 각의 크기가 모두 같으므로 정육각형이다.

4. 안에 알맞은 말을 써넣으시오.
다각형에서 선분 LR 과 같이 이웃하지 않은 두 꼭짓점을 이은 선분을 라고 합니다.



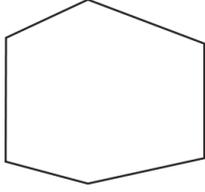
▶ 답:

▶ 정답: 대각선

해설

대각선은 다각형에서 이웃하지 않은 두 꼭짓점을 이은 선분입니다.

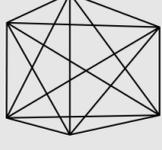
5. 육각형에서 대각선은 모두 몇 개인지 구하시오.



▶ 답: 개

▶ 정답: 9개

해설



6. 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.

7. 다음 다각형에 대한 설명 중 틀린 것을 모두 고르시오.

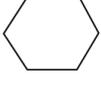
- ① 다각형은 변의 수에 따라 삼각형, 사각형 등으로 부릅니다.
- ② 선분으로만 둘러싸인 도형을 다각형이라고 합니다.
- ③ 변의 수가 7개인 다각형을 칠각형이라고 합니다.
- ④ 변의 수가 1개인 다각형은 없습니다.
- ⑤ 각의 크기가 모두 같은 다각형을 정다각형이라고 합니다.

해설

- ① 다각형은 변의 수에 따라 삼각형, 사각형 등으로 부른다.
- ⑤ 직사각형은 각의 크기가 모두 같다고 하여 정다각형이라 부르지 않는다. 정다각형은 변의 길이가 모두 같고, 각의 크기가 모두 같은 다각형을 말한다.

8. 다음 도형 중 다각형이 아닌 것은 어느 것인지 구하시오.

①



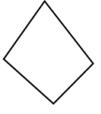
②



③



④



⑤



해설

곡선으로만 둘러싸인 도형이다.

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

▶ 답:

▷ 정답: 정팔각형

해설

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

10. 다음 도형의 이름을 쓰시오.

변이 10 개, 각이 10 개입니다.
변의 길이와 각의 크기가 모두 같습니다.

▶ 답:

▷ 정답: 정십각형

해설

선분으로만 둘러싸인 다각형 중 10 개의 변의 길이와 각의 크기가 모두 같은 것은 정십각형이다.

11. 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.

12. 각이 20개인 다각형 중에서 변의 길이와 각의 크기가 모두 같은 다각형의 이름을 쓰시오.

▶ 답:

▷ 정답: 정이십각형

해설

변의 길이와 각의 크기가 같은 다각형을 정다각형이라고 한다.

13. 다음은 어떤 도형의 성질인지 구하시오.

- 네 개의 선분으로 둘러싸인 도형입니다.
- 두 대각선의 길이가 같습니다.
- 변의 길이가 모두 같고, 각의 크기가 모두 같은 다각형입니다.

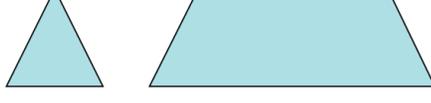
▶ 답:

▷ 정답: 정사각형

해설

네 개의 선분으로 둘러싸인 도형입니다. → 사각형
두 대각선의 길이가 같습니다. → 직사각형,
정사각형 변의 길이가 모두 같고, 각의 크기가 모두 같은 다각형
입니다. → 정다각형

14. 다음과 같은 모양 조각이 있을 때, 60 개의 삼각형 모양 조각으로 덮을 수 있는 정육각형 모양의 도형이 있습니다. 이 정육각형 모양의 도형을 사다리꼴 모양 조각으로 덮는다면, 사다리꼴 모양 조각은 모두 몇 개 필요합니까?



▶ 답: 개

▷ 정답: 12개

해설

삼각형이 5 개면 사다리꼴을 덮을 수 있습니다.
따라서 삼각형 60 개로 덮을 수 있는
정육각형을 사다리꼴로 덮으려면
모두 $60 \div 5 = 12$, 즉 12 개가 필요하게 됩니다.

15. 한 점에서 그을 수 있는 대각선의 수가 7개인 도형의 대각선은 모두 몇 개인지 구하시오.

▶ 답: 개

▷ 정답: 35개

해설

한 점에서 그을 수 있는 대각선의 수가 7개이므로
꼭짓점의 수는 이웃하는 두 개의 점과
자기 자신인 한 점을 포함하여 $7 + 2 + 1 = 10$ (개)입니다.
꼭짓점이 10개인 도형은 십각형이므로
대각선의 수는 $10 \times (10 - 3) \div 2 = 35$ (개)입니다.

16. 다음은 어떤 도형에 대한 설명인지 구하시오.

네 변의 길이가 같습니다.
두 대각선이 수직으로 만납니다.
두 대각선의 길이가 다릅니다.
두 대각선이 서로 다른 것을 반으로 나눕니다.

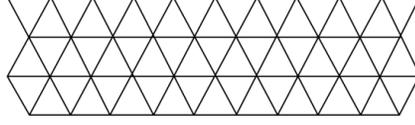
▶ 답:

▷ 정답: 마름모

해설

위의 조건을 모두 만족시키는 도형은 마름모입니다.

18. 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.

19. 삼각형의 세 각의 합이 180° 임을 이용하여 정십각형의 한 각의 크기를 구하시오.

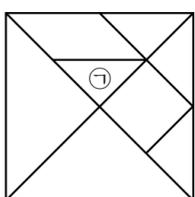
▶ 답: $\quad \quad \quad \circ$

▷ 정답: 144°

해설

정십각형은 8 개의 삼각형으로 나눌 수 있으므로
(정십각형의 각의 합) = $180^\circ \times 8 = 1440^\circ$
(정십각형의 한 각의 크기) = $1440^\circ \div 10 = 144^\circ$

20. 다음은 정사각형을 여덟 조각으로 나눈 도형판입니다. 정사각형의 넓이가 1일 때 삼각형 ㉠의 넓이는 전체의 얼마인지 고르시오.



- ① $\frac{1}{4}$ ② $\frac{1}{8}$ ③ $\frac{1}{12}$ ④ $\frac{1}{16}$ ⑤ $\frac{1}{32}$

해설

다음 그림과 같이 도형판을 나누면 삼각형 ㉠의 넓이는 정사각형을 똑같이 16 개로 나눈 것 중 1 이므로 $\frac{1}{16}$ 이 됩니다.

