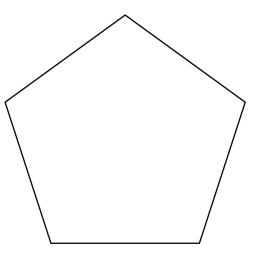
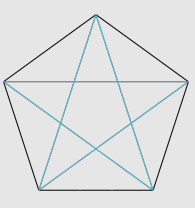
**1.** 다음 도형에 그을 수 있는 대각선은 모두 몇 개인지 구하시오.



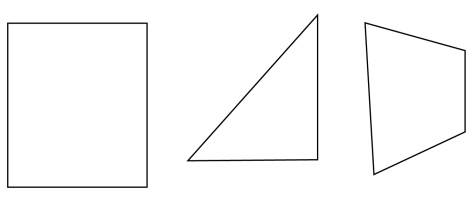
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 5 개

해설



**2.** 다음 도형을 보고 대각선의 합을 구하시오.

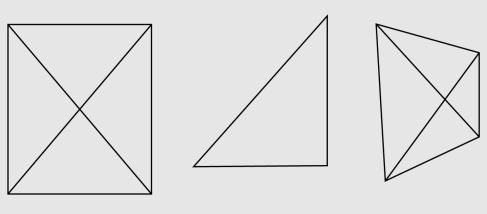


▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 4 개

해설

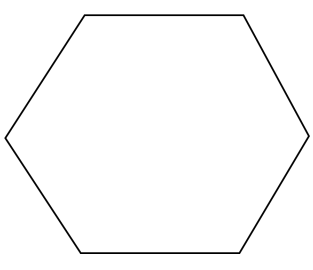
대각선은 이웃하지 않은 두 꼭지점을 이은 선분입니다.



대각선 수 : 2 개 0 개 2 개

따라서 대각선 수의 합은 4 개입니다.

**3.** 삼각형의 세 각의 합이 $180°$ 임을 이용하여 정육각형의 한 각의 크기를 구하시오.

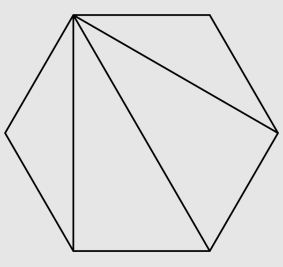


▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 120°

해설

정육각형은 다음과 같이 4개의 삼각형으로 나눌 수 있으므로



(정육각형의 각의 합)$= 180° \times 4 = 720°$
(정육각형의 한 각의 크기)$= 720° \div 6 = 120°$

**4.** 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.

**5.** 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.

**6.** 직사각형의 대각선에 대한 설명으로 맞는 것을 모두 찾아 기호를 쓰시오.

| |
|---|
| 가. 두 대각선의 길이가 서로 같습니다.<br>나. 두 대각선은 서로 수직입니다.<br>다. 한 대각선은 다른 대각선을 똑같이 반으로 나눕니다.<br>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.

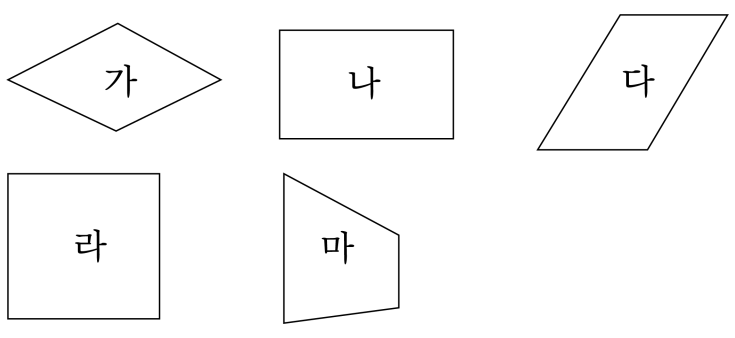
**7.** 다음 중 두 대각선의 길이가 같은 사각형을 모두 고르시오.

① 정사각형 ② 직사각형 ③ 마름모
④ 평행사변형 ⑤ 사다리꼴

해설
①, ② 는 두 대각선의 길이가 같습니다.

해설

**8.** 다음 도형에서, 두 대각선이 수직으로 만나는 것을 찾아 쓰시오.




▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 라

▷ 정답 : 가

해설

두 대각선이 서로 수직으로 만나는 것은 가 (마름모) 와 라 (정사각형) 입니다.

**9.** 다음은 어떤 다각형에 대한 설명입니다. 다각형의 이름을 쓰시오.

| |
|---|
| 대각선은 모두 14개입니다.<br>변의 길이가 모두 같습니다. |

▶ 답 :

▷ 정답 : 정칠각형

해설

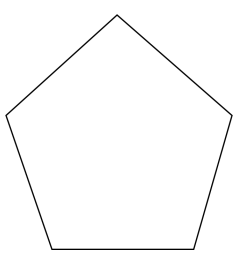
대각선이 14개이면 칠각형이다.

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

① 사다리꼴 ② 평행사변형 ③ 마름모
④ 직사각형 ⑤ 정사각형

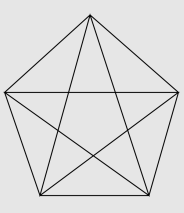
해설
두 대각선의 길이가 같은 사각형은 직사각형과 정사각형입니다.

**11.** 다음 도형에 그을 수 있는 대각선의 수를 구하시오.



① 4 개 ② 5 개 ③ 8 개 ④ 10 개 ⑤ 15 개

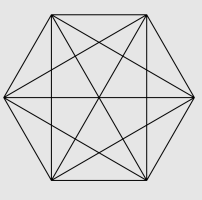
해설



**12.** 6 개의 선분으로 둘러싸인 다각형에는 대각선이 모두 몇 개 있는지 구하시오.

① 5 개 ② 6 개 ③ 7 개 ④ 8 개 ⑤ 9 개

해설



**13.** 대각선을 그을 수 <u>없는</u> 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.

**14.** 다음 중 대각선을 그릴 수 없는 도형은 어느 것인지 구하시오.

① 정사각형 ② 정육각형 ③ 정삼각형
④ 정오각형 ⑤ 정팔각형

해설
대각선은 이웃하지 않은 두 꼭짓점을 이은 선분입니다.
따라서 정삼각형은 대각선을 그릴 수 없습니다.
정답은 ③번입니다.

**15.** 다음 설명 중 <u>틀린</u> 것은 어느 것인지 구하시오.

① 정사각형은 네 각의 크기가 모두 같습니다.

② 정삼각형에는 대각선을 1 개 그을 수 있습니다.

③ 다각형은 선분으로만 둘러싸인 도형입니다.

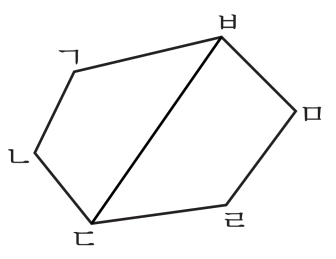
④ 오각형은 5 개의 선분으로 둘러싸인 도형입니다.

⑤ 정다각형은 각의 크기와 변의 길이가 각각 모두 같은 도형입니다.

해설

삼각형에는 대각선을 그을 수 없습니다.

**16.** 다음 도형에서 대각선을 나타내는 선분은 어느 것인지 구하시오.



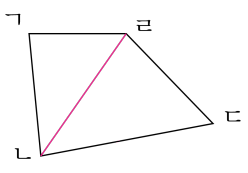

▶ 답 :

▷ 정답 : 선분 ㅂㄷ

해설

대각선은 이웃하지 않은 두 꼭짓점을 연결한 선분입니다.
따라서 그림에서 대각선을 나타내는 선분은 선분 ㄷㅂ입니다.

**17.** ☐안에 알맞은 말을 써넣으시오.
다각형에서 선분 ㄴㄹ과 같이 이웃하지 않은 두 꼭짓점을 이은 선분을 ☐라고 합니다.



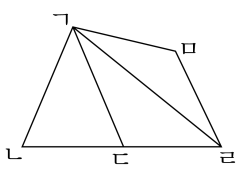

▶ 답 :

▷ 정답 : 대각선

해설

대각선은 다각형에서 이웃하지 않은 두 꼭짓점을 이은 선분입니다.

**18.** 다음 중 대각선을 나타내는 선분은 어느 것인지 고르시오.




① 선분 ㄱㄴ ② 선분 ㄱㄷ ③ 선분 ㄱㄹ
④ 선분 ㄱㅁ ⑤ 선분 ㄴㄷ

해설

대각선은 이웃하지 않는 꼭짓점을 이은 선분입니다.
선분 ㄱㄷ의 점 ㄷ은 꼭짓점이 아니므로 대각선이 아니며, 선분 ㄱㄴ, 선분 ㄱㅁ은 서로 이웃하는 점을 이은 선분이므로 대각선이 아닙니다.

**19.** 길이가 180 cm 인 철사를 구부려서 정십이각형 모양을 만들려고 합니다. 한 변의 길이를 몇 cm 로 해야 하는지 구하시오.

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 15 cm

해설

12 개의 변의 길이가 모두 같으므로
$180 \div 12 = 15$ cm 이다.

**20.** 정팔각형의 둘레의 길이가 32 cm 일 때, 한 변의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 4 cm

해설

$32 \div 8 = 4\,\text{cm}$

**21.** 다음 도형의 이름을 써라.

| |
|---|
| 9개의 길이가 같은 선분으로 이루어졌다.<br>9개의 크기가 같은 각으로 이루어졌다. |

▶ 답 :

▷ 정답 : 정구각형

해설

변의 길이가 9개로 모두 같고 각의 크기가 모두 같은 다각형은 정구각형이다.

**22.** 다음은 어느 다각형에 대한 설명인지 구하시오.

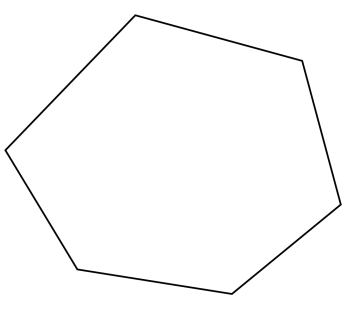
| |
|---|
| 8개의 선분으로 둘러싸여 있습니다.<br>변의 길이가 모두 같습니다.<br>각의 크기가 모두 같습니다. |

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

**23.** 다음 도형에 대한 설명 중 옳은 것을 모두 고르시오.



① 각의 수가 6 개이므로 정육각형입니다.

② 변의 수가 6 개이므로 육각형입니다.

③ 정다각형입니다.

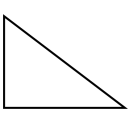
④ 다각형입니다.

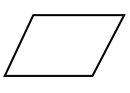
⑤ 정사각형입니다.

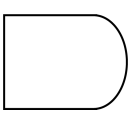
해설

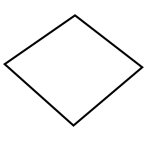
선분으로만 둘러싸인 정다각형이며 변의 수가 6 개이므로 육각형이다.
각 변의 길이와 각의 크기가 모두 같지 않으므로 정다각형 (정육각형) 이 될 수 없습니다.

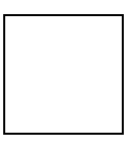
**24.** 다음 중 다각형이 아닌 도형은 어느 것인지 구하시오.

① 

② 

③ 

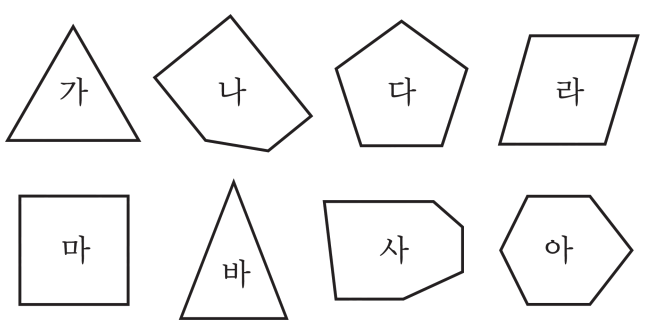
④ 

⑤ 

해설

3개 이상의 선분으로 둘러싸인 도형을 다각형이라 한다.

**25.** 다음 도형에서, 정다각형은 모두 몇 개인지 구하시오.




▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 3 개

해설

정다각형은 변의 길이가 모두 같고, 각의 크기도 모두 같은 도형이므로 가, 다, 마이다.

**26.** 다음 중 다각형인 도형으로 짝지어진 것은 어느 것인지 구하시오.

① 선분, 원
② 대각선, 평행선
③ 사다리꼴, 원
④ 마름모, 오각형
⑤ 사각형, 타원

해설

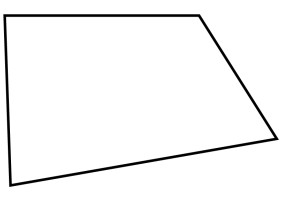
마름모, 오각형과 같이 선분으로만 둘러싸인 도형을 다각형이라고 한다.

**27.** 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.

**28.** 다음 사각형에서 대각선은 모두 몇 개인지 구하시오.



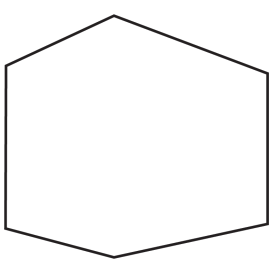
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 2 개

해설

사각형의 대각선의 개수는 2 개입니다.

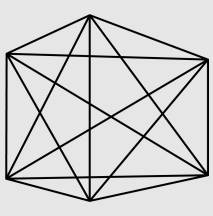
**29.** 육각형에서 대각선은 모두 몇 개인지 구하시오.



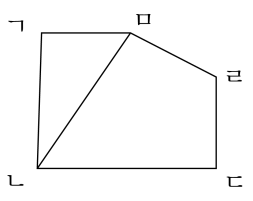
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 9 개

해설



**30.** 다음 오각형의 선분 ㄴㅁ을 무엇이라고 하는지 구하시오.



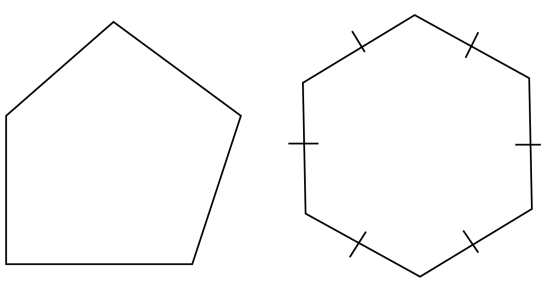

▶ 답 :

▷ 정답 : 대각선

해설

다각형에서 이웃하지 않은 두 꼭짓점을 연결한 선분을 대각선이라고 합니다.

**31.** 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.

**32.** ☐안에 알맞은 말을 써 넣으시오.

| |
|---|
| 다각형은 변의 ☐에 따라 삼각형, 사각형, 오각형, 육각형 등으로 부릅니다. |

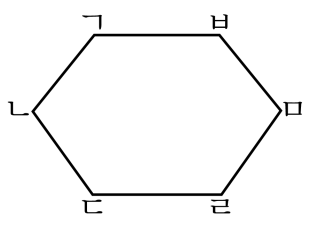
▶ 답 :

▷ 정답 : 개수

해설

다각형은 변의 개수에 따라 삼각형, 사각형, 오각형, 육각형 등으로 부른다.

**33.** 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.

**34.** 선분으로만 둘러싸인 도형을 무엇이라고 하는지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 다각형

해설

선분으로만 둘러싸인 도형을 다각형이라고 한다.