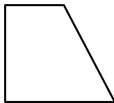


1. 다음 사각형 중에서 두 대각선의 길이가 같은 것은 어느 것인지 구하시오.

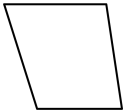
①



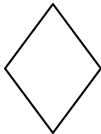
②



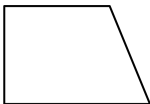
③



④



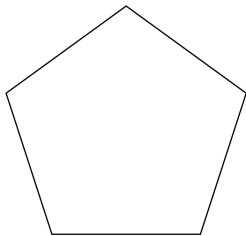
⑤



해설

두 대각선의 길이가 같은 사각형은 직사각형과 정사각형입니다.

2. 다음 도형에 그을 수 있는 대각선은 모두 몇 개인지 구하시오.

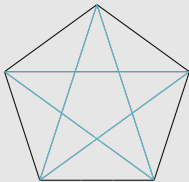


▶ 답 :

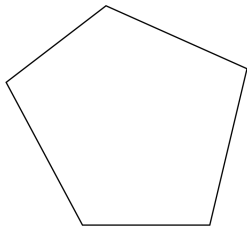
개

▷ 정답 : 5개

해설



3. 도형에서 대각선의 수를 구하시오.



답 :

개



정답 : 5개

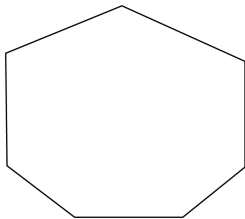
해설

도형은 오각형입니다.

한 점을 택하여 대각선을 우선 그리고 오른쪽 점을 택하여 대각선을 그립니다.

이런 과정을 반복합니다. $2 + 2 + 1 = 5$ (개)

4. 다음 도형에서 그을 수 있는 대각선은 모두 몇 개인지 구하시오.



답 :

개



정답 : 14개

해설

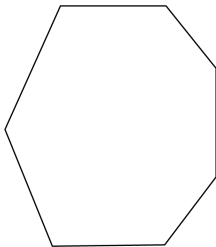
사각형의 대각선 수 : 2(개)

오각형의 대각선 수 : $2 + 3 = 5$ (개)

육각형의 대각선 수 : $2 + 3 + 4 = 9$ (개)

칠각형의 대각선 수 : $2 + 3 + 4 + 5 = 14$ (개)

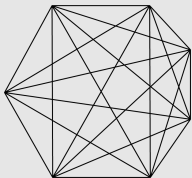
5. 다음 도형의 대각선은 모두 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 : 개

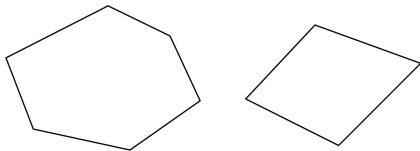
▷ 정답 : 14 개

해설



$$(7 \times 4) \div 2 = 14(\text{개})$$

6. 다음 두 도형에서 그을 수 있는 대각선의 개수의 차를 구하시오.



▶ 답 : 개

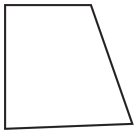
▷ 정답 : 7 개

해설

육각형의 대각선은 9개이고, 사각형은 대각선이 2개입니다.
따라서 대각선의 개수의 차는 $9 - 2 = 7$ (개) 입니다.

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

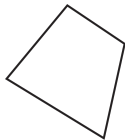
①



②



③



④



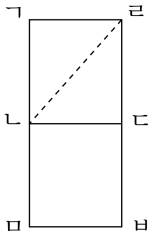
⑤



해설

직사각형과 평행사변형은 한 대각선이 다른 대각선을 반으로 나눕니다.

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



▶ 답 : 5 cm

▷ 정답 : 5 cm

해설

2개의 정사각형은 크기가 같으므로 대각선의 길이도 같습니다.

9. 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

10. 두 대각선이 서로를 반으로 나누는 사각형이 아닌 것은 어느 것인지 구하시오.

① 정사각형

② 직사각형

③ 마름모

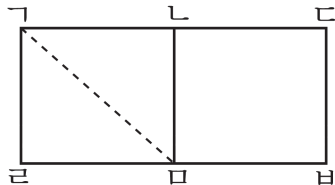
④ 사다리꼴

⑤ 평행사변형

해설

두 대각선이 서로를 반으로 나누는 사각형은 정사각형, 직사각형, 마름모, 평행사변형입니다.

11. 다음은 두 정사각형을 이은 것입니다. 선분 $\overline{AB}$ 의 길이가 7cm라면 선분 $\overline{CD}$ 의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답 : 7cm

▶ 정답 : 7cm

해설

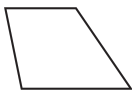
2개의 정사각형은 크기가 같으므로 대각선의 길이도 같습니다.

12. 다음 중 두 대각선의 길이가 같고 서로 수직인 도형은 어느 것인지 구하시오.

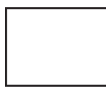
①



②



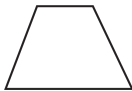
③



④

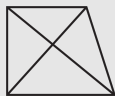


⑤

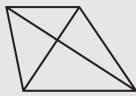


해설

①



②



③



④



⑤



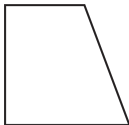
대각선의 길이가 같고 서로 수직인 도형은 정사각형입니다.

13. 다음 사각형 중에서 두 대각선이 서로 수직으로 만나는 것은 어느 것인지 고르시오.

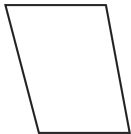
①



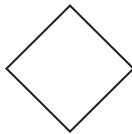
②



③



④



⑤



해설

두 대각선이 서로 수직으로 만나는 사각형은 마름모와 정사각형입니다.

14. 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.

15. 다음 중 대각선을 그릴 수 없는 도형은 어느 것인지 구하시오.

① 정사각형

② 정육각형

③ 정삼각형

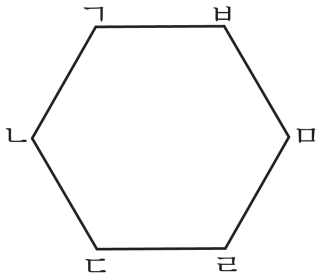
④ 정오각형

⑤ 정팔각형

해설

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

16. 도형을 보고, 꼭짓점 ㅂ에서 대각선을 그으면 몇 개를 그을 수 있는지 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3 개

해설

대각선을 그리기 위해서 점 ㅂ에서 연결할 수 있는 점은 점 ㄴ, 점 ㄷ, 점 ㄹ로 3개이다.

17. 다음 설명 중 틀린 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.

18. 다음 중 두 대각선의 길이가 같은 도형을 모두 고르시오.

① 마름모

② 사다리꼴

③ 정사각형

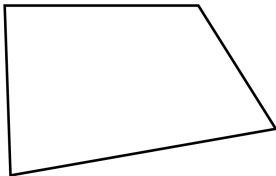
④ 직사각형

⑤ 평행사변형

해설

두 대각선의 길이가 같은 사각형은 정사각형과 직사각형입니다.

19. 다음 사각형에서 대각선은 모두 몇 개인지 구하시오.



답 :

개

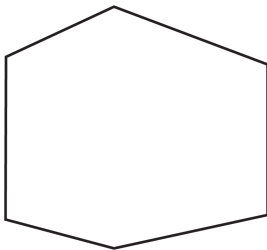


정답 : 2개

해설

사각형의 대각선의 개수는 2 개입니다.

20. 육각형에서 대각선은 모두 몇 개인지 구하시오.

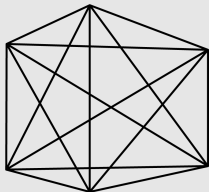


▶ 답 :

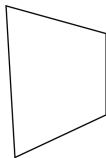
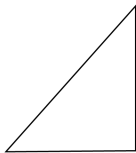
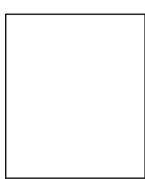
개

▷ 정답 : 9개

해설



21. 다음 도형을 보고 대각선의 합을 구하시오.



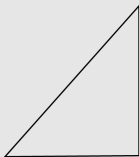
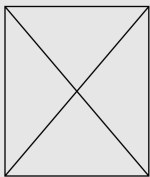
▶ 답 :

개

▶ 정답 : 4개

해설

대각선은 이웃하지 않은 두 꼭지점을 이은 선분입니다.

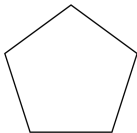


대각선 수 : 2개 0개 2개

따라서 대각선 수의 합은 4개입니다.

22. 가와 나 의 대각선의 개수의 차를 구하시오.

(가)



(나)



답 :

개

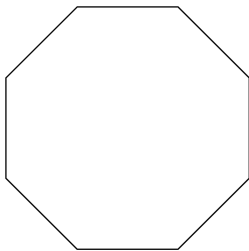


정답 : 3개

해설

가의 대각선은 5개, 나의 대각선은 2개입니다.

23. 다음 도형의 대각선은 모두 몇 개인지 구하시오.



① 15 개

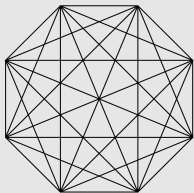
② 17 개

③ 18 개

④ 19 개

⑤ 20 개

해설



따라서 팔각형의 대각선의 개수는 20 개입니다.

24. 다음 도형에는 대각선을 모두 몇 개 그을 수 있는지 구하시오.



▶ 답 : 개

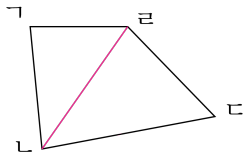
▷ 정답 : 2 개

해설

$$4 \times (4 - 3) \div 2 = 2(\text{개})$$

25. 안에 알맞은 말을 써넣으시오.

다각형에서 선분 $\overline{LR}$ 과 같이 이웃하지 않은 두 꼭짓점을 이은 선분을 라고 합니다.



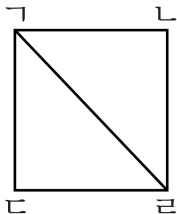
▶ 답:

▷ 정답: 대각선

해설

대각선은 다각형에서 이웃하지 않은 두 꼭짓점을 이은 선분입니다.

26. 다음 도형에서 대각선을 나타내는 선분은 어느 것인지 구하시오.



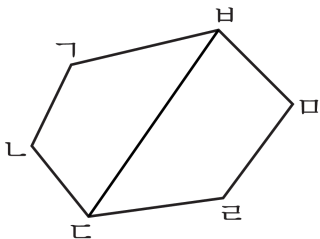
▶ 답:

▷ 정답: 선분 ㄱㄹ

해설

대각선은 이웃하지 않은 두 꼭짓점을 연결한 선입니다.
따라서 그림에서 대각선을 나타내는 선분은 선분 ㄱㄹ입니다.

27. 다음 도형에서 대각선을 나타내는 선분은 어느 것인지 구하시오.



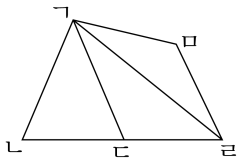
▶ 답:

▷ 정답: 선분 BC

해설

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

28. 다음 중 대각선을 나타내는 선분은 어느 것인지 고르시오.



① 선분 ㄱㄷ

② 선분 ㄱㄴ

③ 선분 ㄱㄹ

④ 선분 ㄱㄴ

⑤ 선분 ㄴㄷ

해설

대각선은 이웃하지 않는 꼭짓점을 이은 선분입니다.

선분 ㄱㄴ의 점 ㄴ은 꼭짓점이 아니므로 대각선이 아니며, 선분 ㄱㄷ, 선분 ㄱㄹ은 서로 이웃하는 점을 이은 선분이므로 대각선이 아닙니다.