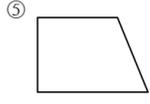
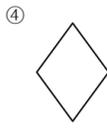
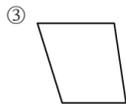
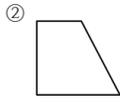
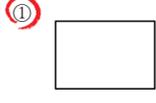


1. 다음 사각형 중에서 두 대각선의 길이가 같은 것은 어느 것인지 구하시오.



해설

두 대각선의 길이가 같은 사각형은 직사각형과 정사각형입니다.

2. 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.

3. 대각선의 길이가 같고, 대각선이 서로 수직인 사각형의 이름을 쓰시오.

▶ 답:

▷ 정답: 정사각형

**해설**

정사각형은 네 변의 길이가 같고, 네 각의 크기가 직각으로 같은 사각형이다. 대각선의 길이가 같고, 대각선이 서로 수직으로 만난다.

4. 주어진 도형의 대각선 수를 보고, 규칙을 찾아 구각형의 대각선의 수를 구하시오.

도형	사각형	오각형	육각형	칠각형
대각선 수(개)	2	5	9	14

▶ 답:      개

▶ 정답: 27 개

**해설**

대각선 수의 규칙을 알아보면

$$\begin{array}{ccccccc} 2 & & 5 & & 9 & & 14 \\ & \frown & \frown & \frown & & & \\ & +3 & +4 & +5 & & & \end{array}$$

따라서 구각형의 대각선 수는  $14 + 6 + 7 = 27$ (개)

**해설**

다각형의 대각선 수는

{변의 수  $\times$  (변의 수 - 3)  $\div$  2} 개 이므로

(구각형의 대각선의 수) =  $9 \times (9 - 3) \div 2 = 27$ (개)

5. 사각형에서 두 대각선의 길이가 항상 같은 것은 모두 고르시오.

① 사다리꼴

② 평행사변형

③ 마름모

④ 직사각형

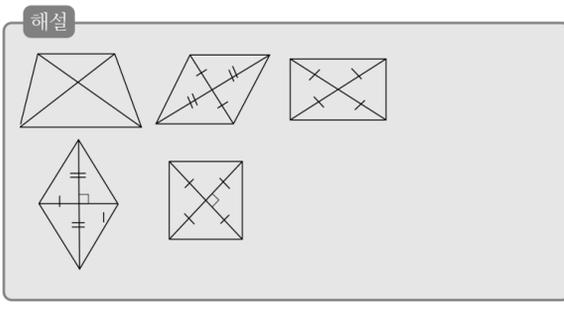
⑤ 정사각형

해설

④, ⑤는 두 대각선의 길이가 같습니다.

6. 다음 도형 중 대각선의 길이가 서로 같은 도형을 모두 고르시오.

- ① 사다리꼴      ② 평행사변형      ③ 직사각형  
④ 마름모      ⑤ 정사각형



7. 사각형에서 두 대각선의 길이가 같은 것을 모두 고르시오.

- ① 정사각형      ② 평행사변형      ③ 직사각형  
④ 사다리꼴      ⑤ 마름모

해설

두 대각선의 길이가 같은 사각형은 정사각형과 직사각형입니다.

8. 다음 중 두 대각선이 수직으로 만나는 도형을 모두 고르시오.

- ① 사다리꼴      ② 마름모      ③ 평행사변형  
④ 직사각형      ⑤ 정사각형

**해설**

두 대각선이 서로 수직으로 만나는 도형은 정사각형과 마름모입니다.

9. 다음 중 두 대각선의 길이가 같은 도형을 모두 고르시오.

- ① 사다리꼴                      ② 마름모                      ③ 평행사변형  
④ 정사각형                      ⑤ 직사각형

해설

대각선의 길이가 같은 사각형은 정사각형, 직사각형입니다

10. 사각형 중에서 두 대각선이 서로를 반으로 나누고, 네 변의 길이가 같은 도형을 모두 쓰시오.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 정사각형

▷ 정답: 마름모

**해설**

두 대각선이 서로를 반으로 나누는 것은 평행사변형, 마름모, 직사각형, 정사각형이고, 네 변의 길이가 같은 것은 마름모와 정사각형입니다.

11. □안에 >, < 또는 =를 알맞게 넣으시오.

(삼각형의 대각선 개수) + (사각형의 대각선 개수) □ (오각형의 대각선 개수)

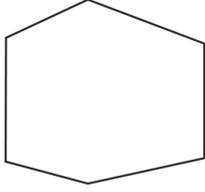
▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

삼각형의 대각선의 개수 0개  
사각형의 대각선의 개수 2개  
오각형의 대각선의 개수 5개  
따라서 □안에 들어갈 기호는 < 이다.

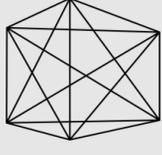
12. 육각형에서 대각선은 모두 몇 개인지 구하시오.



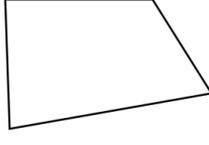
▶ 답:                         개

▶ 정답: 9개

해설



13. 다음 사각형에서 대각선은 모두 몇 개인지 구하시오.



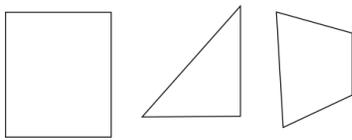
▶ 답:      개

▷ 정답: 2 개

해설

사각형의 대각선의 개수는 2 개입니다.

14. 다음 도형을 보고 대각선의 합을 구하시오.

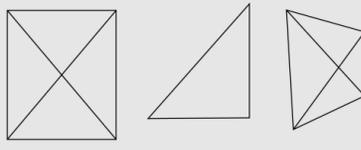


▶ 답:                    개

▷ 정답: 4개

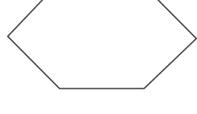
**해설**

대각선은 이웃하지 않은 두 꼭지점을 이은 선분입니다.



대각선 수 : 2개   0개   2개  
따라서 대각선 수의 합은 4개입니다.

15. 다음 도형에 그을 수 있는 대각선은 모두 몇 개인지 구하시오.



▶ 답:                         개

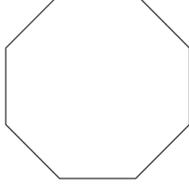
▷ 정답: 9개

해설



대각선을 그어 보면 9 개입니다.

16. 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.

17. 가와 나에 대한 대각선의 개수의 차를 구하시오.

(가)



(나)



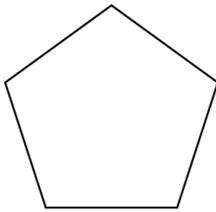
▶ 답:                          개

▷ 정답: 3개

해설

가의 대각선은 5개, 나의 대각선은 2개입니다.

18. 다음 도형에 대각선을 그어 보고, 대각선이 모두 몇 개인지 쓰시오.



▶ 답:      개

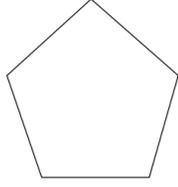
▷ 정답: 5개

**해설**

도형에 대각선을 그리면서 구하면

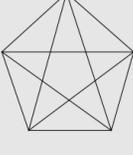
5개입니다.

19. 다음 도형에 그을 수 있는 대각선의 수를 구하시오.

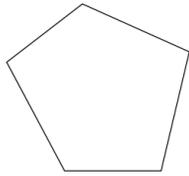


- ① 4 개    ② 5 개    ③ 8 개    ④ 10 개    ⑤ 15 개

해설



20. 도형에서 대각선의 수를 구하시오.



▶ 답:      개

▶ 정답: 5 개

**해설**

도형은 오각형입니다.  
한 점을 택하여 대각선을 우선 그리고 오른쪽 점을 택하여 대각선을 그립니다.  
이런 과정을 반복합니다.  $2 + 2 + 1 = 5$  (개)

21. 팔각형의 대각선 수를 구하시오.

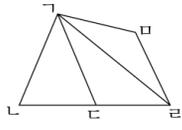
▶ 답:                      개

▷ 정답: 20개

해설

$$8 \times (8 - 3) \div 2 = 20 \text{ (개)}$$

22. 다음 중 대각선을 나타내는 선분은 어느 것인지 고르시오.

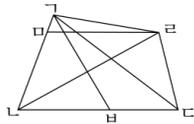


- ① 선분 가나      ② 선분 가다      ③ 선분 가라  
④ 선분 가모      ⑤ 선분 나다

**해설**

대각선은 이웃하지 않는 꼭짓점을 이은 선분입니다.  
선분 가다의 점 다는 꼭짓점이 아니므로 대각선이 아니며, 선분 가나, 선분 가모는 서로 이웃하는 점을 이은 선분이므로 대각선이 아닙니다.

23. 다음에서 사각형  $KLNR$ 의 대각선을 모두 찾아 쓰시오. (변을 읽을 경우 위에서 아래로 읽습니다.)



▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 선분  $LN$

▷ 정답: 선분  $KR$

해설

이웃하지 않는 꼭짓점끼리 이은 선분을 대각선이라고 합니다.

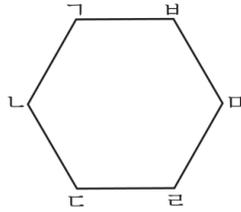
24. 대각선을 그을 수 없는 것을 모두 고르시오.

- 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.

25. 도형을 보고, 꼭짓점  $b$ 에서 대각선을 그으면 몇 개를 그을 수 있는지 구하시오.



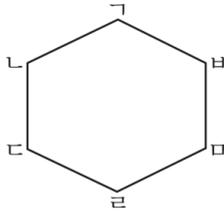
▶ 답:      개

▷ 정답: 3개

**해설**

대각선을 그리기 위해서 점  $b$ 에서 연결할 수 있는 점은 점  $c$ , 점  $d$ , 점  $e$ 로 3개이다.

26. 다음 도형에서 점 ㄱ과 이웃하지 않은 꼭짓점은 모두 몇 개인지 구하시오.



▶ 답:                    ㄱ

▷ 정답: 3개

**해설**

이웃하지 않은 꼭짓점을 이은 선분이 대각선이다.  
점 ㄷ, 점 ㄹ, 점 ㅁ

27. 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.