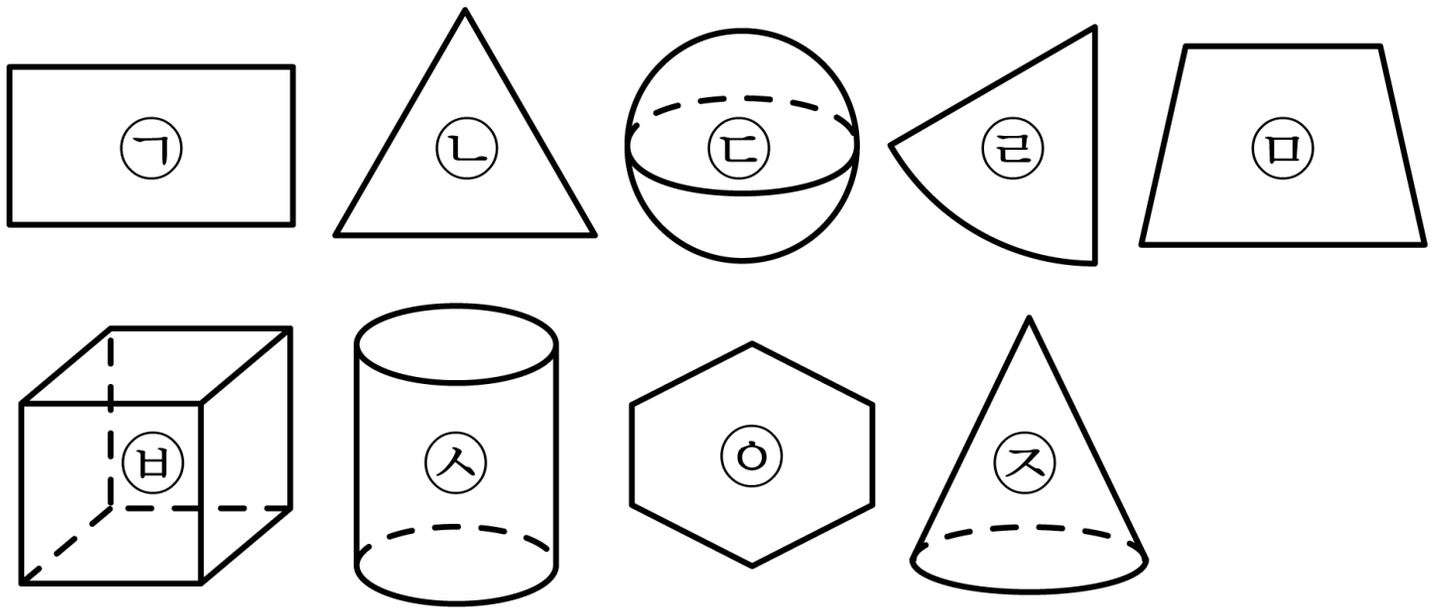
1. 다음 보기에서 다각형을 모두 골라라.

보기



답 : _____

답 : _____

답 : _____

답 : _____

2. 다음 보기 조건을 만족하는 다각형을 말하여라.

보기

㉠ 8 개의 선분으로 둘러싸여 있다.
㉡ 모든 변의 길이가 같다.
㉢ 모든 내각의 크기가 같다.

답 : _____

3. 다음 설명 중 정다각형에 대한 특징으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 모든 변의 길이가 같다.

② 모든 대각선의 길이가 같다.

③ 모든 내각의 크기가 같다.

④ 모든 외각의 크기가 같다.

⑤ 정n 각형의 한 내각의 크기는 $\dfrac{180^\circ \times (n-2)}{n}$ 이다.

4. 다음 설명 중 정다각형에 대한 특징으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 모든 변의 길이가 같다.

② 모든 내각의 크기가 같다.

③ 정n 각형의 한 내각의 크기는 $\dfrac{180^\circ \times (n-2)}{n}$ 이다.

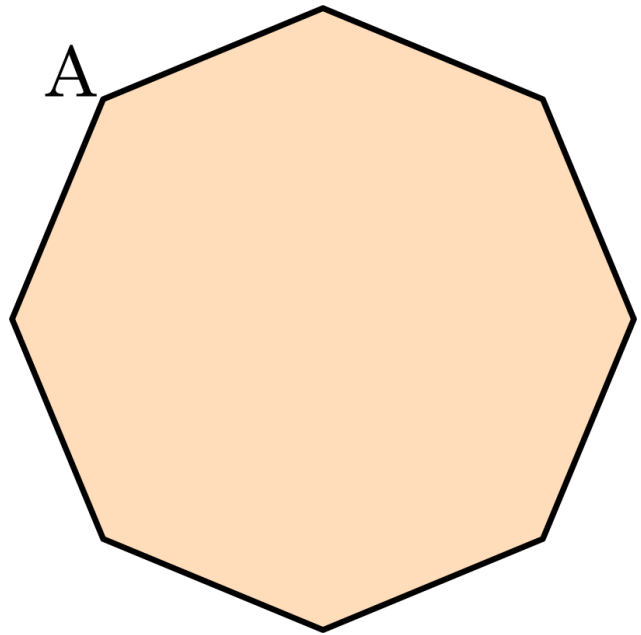
④ 정n 각형의 한 외각의 크기는 $\dfrac{360^\circ}{n}$ 이다.

⑤ 정다각형의 모든 대각선의 길이는 같다.

5. 십이각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수는?

① 6 개 ② 7 개 ③ 8 개 ④ 9개 ⑤ 10 개

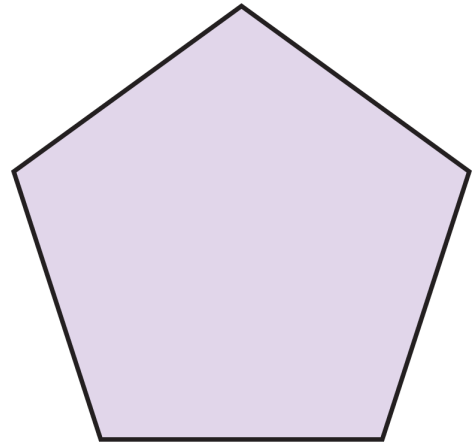
6. 다음 그림의 팔각형에 대하여 다음을 구하면?



(대각선의 총수) – (점 A에서 그을 수 있는 대각선의 수)

① 11 ② 12 ③ 13 ④ 14 ⑤ 15

7. 다음 그림은 정오각형이다. 그림에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?



① 정오각형에서 변의 수와 꼭짓점의 수는 같다.

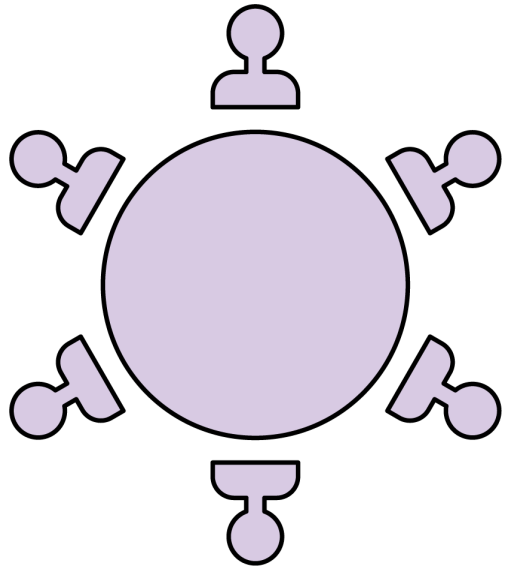
② 모든 변의 길이가 같다.

③ 모든 내각의 크기가 같다.

④ 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선은 3 개이다.

⑤ 대각선의 총 개수는 5 개이다.

8. 그림과 같이 6 명의 학생들이 둥글게 앉아 있다. 양 옆에 앉은 친구들을 제외하고 서로 간을 줄로 연결하려고 한다. 줄은 모두 몇 개인가?



답: _____ 개

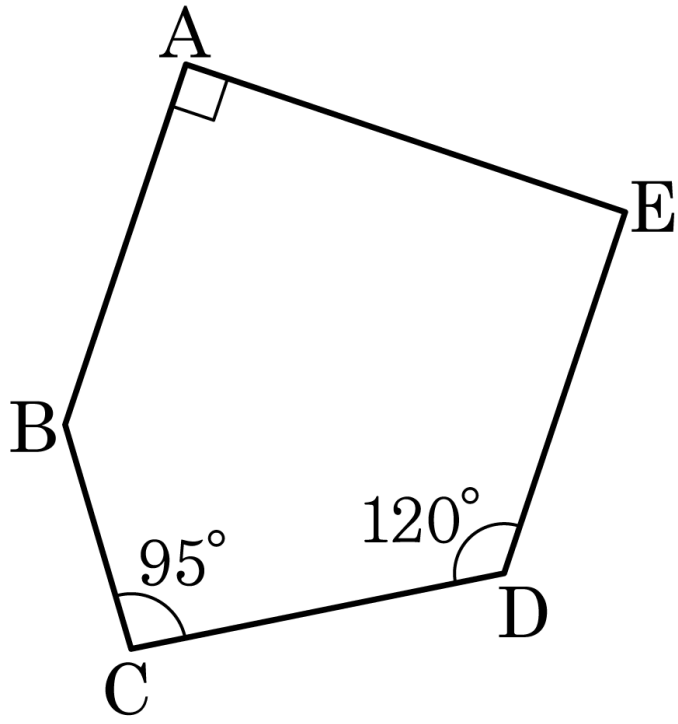
9. 다음 보기 중 다각형이 아닌 것의 개수는?

보기

㉠ 팔각형	㉡ 정육면체	㉢ 십오각형
㉣ 원	㉤ 삼각형	㉥ 이십각형

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

10. 다음 그림과 같은 오각형에서 $\angle C$ 의 외각의 크기를 $x°$, $\angle A$ 의 외각의 크기를 $y°$ 라 할 때, $y - x$ 의 값을 구하여라.



답: _____ °

11. 다각형에 대한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 세 개 이상의 선분으로 둘러싸인 평면도형을 다각형이라고 한다.

② 다각형에서 이웃하지 않는 두 꼭짓점을 이은 선분을 대각선이라고 한다.

③ 다각형의 각 꼭짓점에서 한 변과 그 변에 이웃하는 변의 연장선이 이루는 각을 내각이라고 한다.

④ 모든 변의 길이와 모든 내각의 크기가 각각 같은 다각형을 정다각형이라고 한다.

⑤ 한 꼭짓점에서 내각과 외각의 크기의 합은 $180°$ 이다.

12. 다음 조건을 만족하는 다각형은?

ㄱ. 6개의 선분으로 둘러싸여 있다. ㄴ. 변의 길이가 모두 같고 내각의 크기가 모두 같다.

① 정육면체 ② 정삼각형 ③ 육각형

④ 사각형 ⑤ 정육각형

13. 다음 중 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수가 7 개인 다각형은?

① 육각형 ② 칠각형 ③ 팔각형

④ 구각형 ⑤ 십각형

14. 어떤 다각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수가 13 개 일 때, 이 다각형의 꼭짓점의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

15. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

다각형	한 꼭짓점에서 그은 대각선의 개수	대각선의 총 수
오각형	2	ㄱ
십각형	ㄴ	ㄷ
십오각형	ㄹ	ㅁ

① ㄱ – 5 ② ㄴ – 7 ③ ㄷ – 40

④ ㄹ – 12 ⑤ ㅁ – 90

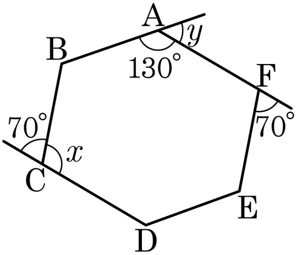
16. 어떤 다각형의 내부의 한 점에서 각 꼭짓점에 선분을 그었을 때 생기는 삼각형의 개수가 9 개인 다각형을 구하여라.

답: ____________

17. 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수가 12 개인 다각형의 대각선의 총수는 몇 개인가?

① 70 개 ② 75 개 ③ 80 개 ④ 85 개 ⑤ 90 개

18. 다음 그림의 육각형에서 $\angle x - \angle y$ 의 크기를 구하여라.



답: ________ °

19. 다음 보기의 조건을 모두 만족하는 다각형은?

보기

ㄱ. 모든 변의 길이와 내각의 크기가 같다.
ㄴ. 내부의 한 점에서 각 꼭짓점에 선분을 그었을 때 생기는 삼각형의 개수가 10 개이다.

① 정팔각형 ② 십각형 ③ 정십각형
④ 십이각형 ⑤ 정십이각형

20. 어떤 다각형의 내부의 한 점에서 각 꼭짓점에 선분을 그었더니 5 개의 삼각형이 생겼다. 이 다각형의 이름과 대각선의 총수로 알맞은 것은?

① 오각형, 5 개 ② 오각형, 10 개 ③ 육각형, 5 개

④ 육각형, 10 개 ⑤ 팔각형, 12 개

21. 한 꼭짓점에서 대각선을 그어 나눌 수 있는 삼각형의 개수가 6 개인 다각형이 있다. 이 다각형의 꼭짓점의 개수와 대각선의 총수의 합을 구하여라.

답: _____ 개

22. 다음은 십이각형의 대각선의 총수를 구하는 과정이다. $A + B + C$ 의 값을 구하여라.

> 십이각형의 대각선의 총수를 구할 때, 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선은 (A) 개이고, 각 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선은 모두 (B) 개이다. 그런데 이 개수는 한 대각선은 2 번씩 계산한 것이므로 2 로 나누어야 한다. 그러면 대각선의 개수는 (C) 개이다.

답: _____

23. 어떤 다각형의 한 꼭짓점에서 각 꼭짓점에 선분을 그었을 때 생기는 삼각형의 개수가 10개 일 때, 이 다각형의 변의 개수는?

① 10 개 ② 11 개 ③ 12 개 ④ 13 개 ⑤ 14 개

24. 어느 다각형의 한 꼭짓점에서 대각선을 그었더니 21개의 삼각형이 생겼다. 이 다각형의 대각선은 모두 몇 개 인가?

① 170개 ② 189개 ③ 209개

④ 230개 ⑤ 252개

25. 다음은 정육각형에 대한 설명이다. 이 중 <u>틀린</u> 것을 골라 놓은 것은?

ㄱ. 정육각형에서 변의 수와 꼭짓점의 수는 같다.
ㄴ. 모든 변의 길이가 같다.
ㄷ. 모든 내각의 크기가 같다.
ㄹ. 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선은 6 개이다.
ㅁ. 대각선의 총 개수는 10 개이다.

① ㄱ, ㄴ, ㄷ ② ㄴ, ㄷ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ, ㅁ

④ ㄷ, ㄹ ⑤ ㄹ, ㅁ