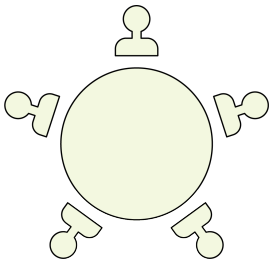
확인학습문제

1. 그림과 같이 5 명의 학생이 원탁에 둘러 앉아 있다. 양 옆에 앉은 학생을 제외하고 다른 학생들에게 윙크를 하려고 할 때, 윙크를 하는 학생들은 모두 몇 쌍인가?

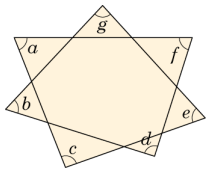


2. 다음 표를 참고하여 십일각형의 대각선의 총 개수로 옳은 것은?

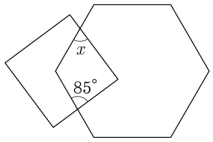
다각형	△	▱	⬠	⬡	…	n각형
꼭짓점의 개수	3	4	5	6		3
한 꼭지점에 그을 수 있는 대각선의 개수	0	1	2	3		$(n-3)$
대각선의 총 개수	0	2	5	9		$\frac{n(n-3)}{2}$

① 33 ② 38 ③ 44 ④ 48 ⑤ 55

3. 다음 그림에서 $\angle a+\angle b+\angle c+\angle d+\angle e+\angle f+\angle g$ 의 크기를 구하여라.



4. 다음 그림은 정육각형과 정사각형의 일부를 겹쳐 놓은 것이다. $\angle x$ 의 크기를 구하여라.

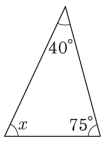


5. 대각선의 개수가 44 개이고 모든 변의 길이와 모든 내각의 크기가 같은 다각형은?

① 정십일각형 ② 정십각형
③ 정구각형 ④ 정팔각형
⑤ 정칠각형

6. 한 내각의 크기가 $135°$인 정다각형의 변의 개수를 구하여라.

7. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 60° ② 70° ③ 100°
④ 64° ⑤ 65°

8. 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선이 11 개인 다각형의 대각선은 모두 몇 개인가?

① 71 개 ② 73 개 ③ 75 개

④ 77 개 ⑤ 79 개

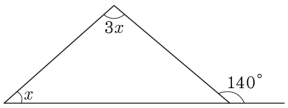
9. 어떤 다각형의 한 꼭짓점에서 각 꼭짓점에 선분을 그었을 때 생기는 삼각형의 개수가 7 개이다. 이 다각형은 몇 각형인가?

① 육각형 ② 칠각형 ③ 팔각형

④ 구각형 ⑤ 십각형

10. 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수가 11 개인 다각형의 대각선의 총수는 몇 개인가?

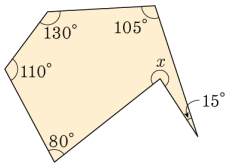
11. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 35° ② 38° ③ 40°

④ 42° ⑤ 46°

12. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하면?



① 270° ② 275° ③ 280°

④ 285° ⑤ 290°

13. 다음 조건을 모두 만족하는 다각형의 한 내각의 크기를 구여라.

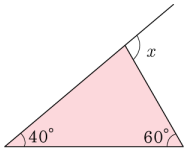
> <조건 1> 모든 변의 길이가 같고 모든 내각의 크기가 같다.
> <조건 2> 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수는 5개이다.

14. 정십각형의 한 내각의 크기와 한 외각의 크기를 옳게 짝지은 것은?

① 140°, 30° ② 142°, 36° ③ 142°, 30°

④ 144°, 36° ⑤ 144°, 30°

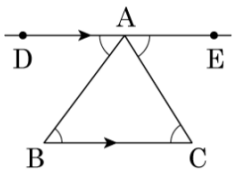
15. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 80° ② 90° ③ 100°

④ 110° ⑤ 120°

16. 다음은 △ABC 의 세 내각의 크기의 합이 180° 임을 증명하는 과정이다. 안에 들어갈 것이 옳지 않은 것은?



△ABC 의 꼭짓점 A 를 지나 $\overline{BC}$ 에 평행한 직선 DE 를 그으면
$\angle B =$ ① (②), $\angle C =$ ③ (④)
$\therefore \angle A + \angle B + \angle C = \angle BAC +$ ① + ② = ⑤

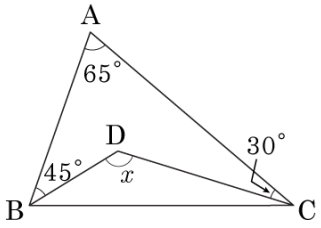
① ∠DAB ② 엇각 ③ ∠EAC
④ 동위각 ⑤ 180°

17. 다음표의 빈칸에 들어갈 수를 ① ⑥ 순서대로 나열한 것은?

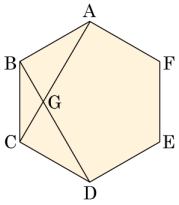
다각형	삼각형	육각형	칠각형	팔각형
한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수	0	㉠	㉡	㉢
대각선의 총 개수	0	㉣	㉤	㉥

① 3, 4, 5, 9, 14, 20
② 3, 4, 5, 9, 15, 30
③ 3, 4, 6, 9, 15, 20
④ 3, 4, 6, 10, 15, 20
⑤ 3, 4, 6, 10, 16, 20

18. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.

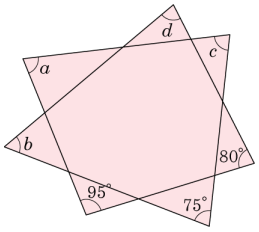


19. 다음 정육각형에 대한 설명이다. 옳지 않은 것은?

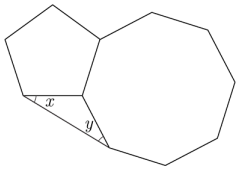


① ∠AGB 는 60° 이다.
② △ABC 는 이등변삼각형이다.
③ 모든 대각선의 길이는 같다.
④ 한 내각의 크기는 120° 이다.
⑤ 외각의 크기의 합은 360° 이다.

20. 다음 그림과 같은 다각형에서 $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d$ 의 크기를 구하여라.



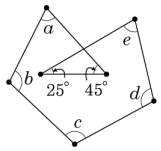
21. 다은 그림은 정오각형과 정팔각형의 각각의 한 변을 겹쳐 놓은 것이다. $\angle x + \angle y$ 의 크기는?



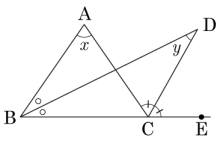
① 57° ② 59° ③ 61°°

④ 63° ⑤ 65°

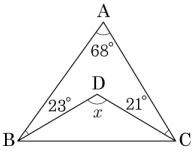
22. 다음 그림에서 $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e$ 의 값을 구하여라.



23. 다음 그림에서 ∠ABC 의 이등분선과 ∠ACE 의 이등분선의 교점을 점 D 라 할 때, $\angle x$ 는 $\angle y$ 의 몇 배인지 구하여라.



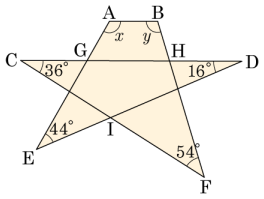
24. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



25. 십오각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수를 x 개, 팔각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수를 y 개라고 할 때, xy 의 값은?

① 50 ② 55 ③ 60 ④ 65 ⑤ 70

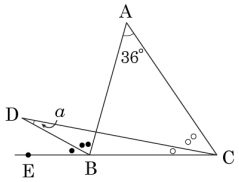
26. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 의 크기는?



① 180° ② 200° ③ 210°

④ 230° ⑤ 250°

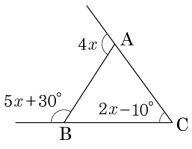
27. 다음 그림에서 $\angle a$ 의 크기는?



① 9° ② 10° ③ 12°

④ 15° ⑤ 18°

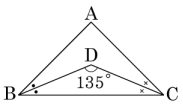
28. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 10° ② 20° ③ 30°

④ 40° ⑤ 50°

29. 다음 그림의 △ABC 에서 ∠B 와 ∠C 의 이등분선의 교점을 D 라고 할 때, ∠BAC 의 크기를 구하여라.



30. 한 내각의 크기가 150° 인 정다각형의 내각의 크기의 합은?

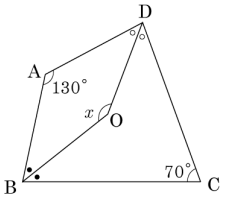
① 1400° ② 1600° ③ 1800°

④ 2000° ⑤ 2200°

31. 한 내각의 크기가 157.5° 인 정다각형의 이름을 쓰고, 내각의 크기의 합을 구하여라.

32. 삼각형의 세 내각의 크기의 비가 4 : 5 : 9일 때, 가장 작은 내각의 크기를 구하여라.

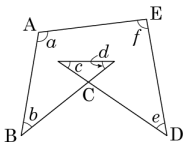
33. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD 에서 ∠B 와 ∠D 의 이등분선의 교점을 O 라고 할 때, $\angle x$ 의 크기는?



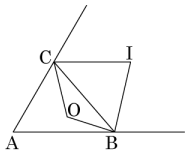
① 110° ② 120° ③ 130°

④ 140° ⑤ 150°

34. 다음 그림에서 $\angle a+\angle b+\angle c+\angle d+\angle e+\angle f$ 의 값은?



① 120° ② 240° ③ 280°

④ 360° ⑤ 540°

35. 다음 그림에서 삼각형 ABC의 $\angle$B와 $\angle$C의 이등분선의 교점을 O, $\angle$B의 외각과 $\angle$C의 외각의 이등분선의 교점을 I라고 정한다. $\angle \mathrm{A} = \angle x$, $\angle \mathrm{BIC} = \angle y$, $\angle \mathrm{BOC} = \angle z$라 할 때, $\angle y + \angle z$의 크기를 구하여라.