1. 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.

2. 다음 보기의 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

㉠ 정오각형은 모든 내각의 크기가 같다.

㉡ 모든 각의 크기가 같은 다각형을 정다각형이라고 한다.

㉢ 여러 개의 선분으로 둘러싸인 평면도형을 다각형이라고 한다.

㉣ 다각형에서 변의 개수와 꼭짓점의 개수는 항상 같다.

① ㉠ ② ㉠, ㉡ ③ ㉡, ㉢

④ ㉠, ㉢, ㉣ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

3. 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수가 5 개인 다각형을 구하여라.

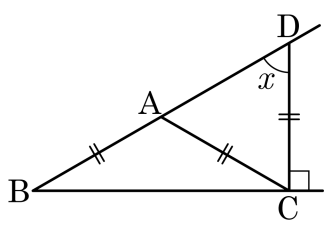
답: _____

4. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

다각형	대각선의 총 수(개)
오각형	ㄱ
팔각형	ㄴ
십각형	ㄷ
십이각형	ㄹ
십사각형	ㅁ

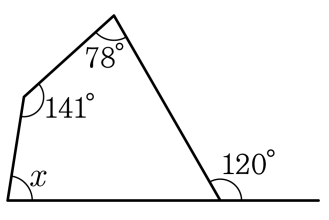
① ㄱ – 5 ② ㄴ – 25 ③ ㄷ – 40
④ ㄹ – 54 ⑤ ㅁ – 76

5. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



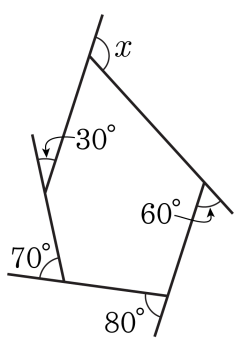
① 45° ② 50° ③ 55° ④ 60° ⑤ 65°

6. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



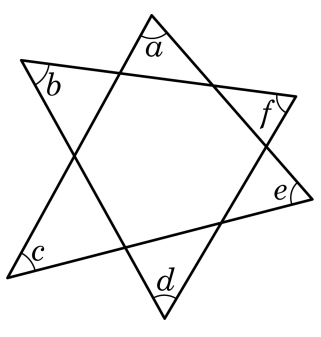
① 81° ② 71° ③ 61° ④ 51° ⑤ 41°

7. 다음 그림에서 $\angle x$의 크기는?



① 120° ② 130° ③ 140° ④ 150° ⑤ 160°

8. 다음 도형에서 $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f$ 의 크기는?



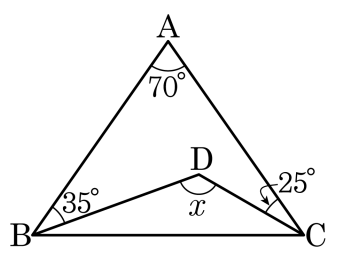
① 180° ② 270° ③ 360° ④ 450° ⑤ 540°

9. 다음은 이십각형의 대각선의 총수를 구하는 과정이다. $y-(x+z)$ 의 값을 구하여라.

이십각형의 대각선의 총수를 구할 때, 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선은 (x) 개 이고, 각 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선은 모두 (y) 개이다. 그런데 이 개수는 한 대각선은 2 번씩 계산한 것이므로 2 로 나누어야한다. 그러면 대각선의 개수는 (z) 개이다.

답: _____

10. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.

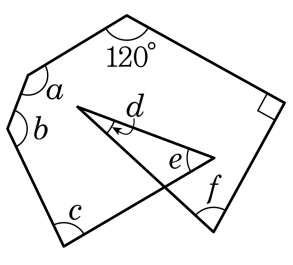


답: _____ °

11. 육각형 ABCDEF 에서 $\angle CDE$ 의 크기는 $\angle CDE$ 의 외각의 크기의 5 배일 때, $\angle CDE$ 의 크기를 구하여라.

답: _____ °

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



① 500° ② 510° ③ 720° ④ 900° ⑤ 1080°

13. 한 내각과 한 외각의 크기의 비가 $3:1$ 인 정다각형의 변의 개수는?

① 3개 ② 4개 ③ 5개 ④ 8개 ⑤ 10개

14. 한 내각의 크기가 144° 인 정다각형을 말하여라.

답: _____

15. 정십이각형에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 내각의 크기의 합은 $1800°$ 이다.

② 외각의 크기의 합은 $360°$ 이다.

③ 대각선의 총수는 72 개이다.

④ 한 내각의 크기는 $150°$ 이다.

⑤ 한 외각의 크기는 $30°$ 이다.

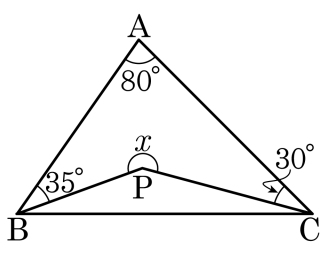
16. 한 내각의 크기가 $150°$ 인 정다각형의 내각의 크기의 합은?

① $1400°$ ② $1600°$ ③ $1800°$ ④ $2000°$ ⑤ $2200°$

17. 대각선의 총 개수가 90 개인 정다각형의 한 외각의 크기를 구하면?

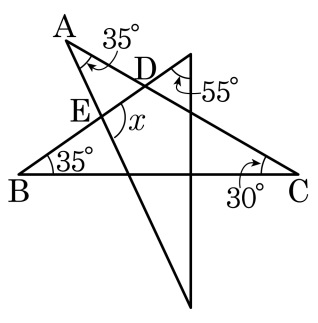
① 12° ② 14° ③ 22° ④ 24° ⑤ 26°

18. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 115° ② 110° ③ 210° ④ 215° ⑤ 250°

19. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하면?



① 40° ② 60° ③ 80° ④ 100° ⑤ 120°

20. 한 내각의 크기가 $135°$ 인 정다각형의 한 외각의 크기를 구하여라.

답: _____ °