

1. 한 외각의 크기를 한 내각의 크기로 나누었을 때, 자연수가 되는 정다각형을 모두 구하면?

① 정삼각형, 정사각형

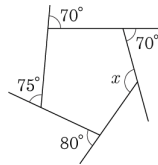
② 정삼각형, 정오각형

③ 정삼각형, 정육각형

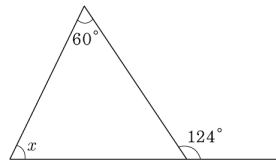
④ 정육각형, 정팔각형

⑤ 정팔각형, 정십이각형

2. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



3. 다음 삼각형에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



4. 어떤 정다각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선을 모두 그었더니 정다각형이 15 개의 삼각형으로 나누어졌다. 이 정다각형의 내부에 그을 수 있는 대각선 중 길이가 가장 긴 것의 개수를 구하여라.

5. 다음은 육각형에서 외각의 크기의 합을 구하는 과정이다. □안에 알맞은 수를 써넣어라.

평각의 크기가 180° 이므로

$$\angle a + \angle a' = 180^\circ$$

$$\angle b + \angle b' = 180^\circ$$

$$\angle c + \angle c' = 180^\circ$$

$$\angle d + \angle d' = 180^\circ$$

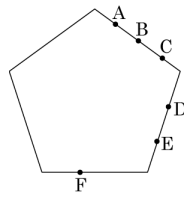
$$\angle e + \angle e' = 180^\circ$$

$$\angle f + \angle f' = 180^\circ$$

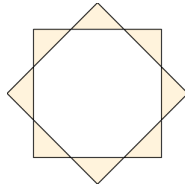
$$(\text{내각의 크기의 합}) + (\text{외각의 크기의 합}) = 180^\circ \times \square$$

$$720^\circ + \square^\circ = \square^\circ$$

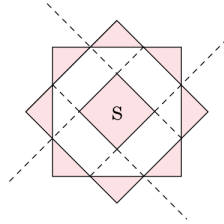
6. 다음 그림과 같이 오각형 위에 점 6 개가 있다. 이 점들을 연결하여 만들 수 있는 서로 다른 삼각형, 사각형, 오각형의 개수를 각각 a 개, b 개, c 개라고 할 때 $a \times b \times c$ 의 값을 구하여라.



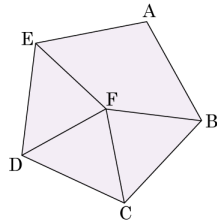
7. 다음 그림은 색칠한 부분의 삼각형의 크기와 모양이 모두 같도록 정사각형 두 개를 겹쳐놓은 것이다. 이와 같은 방법으로 겹칠 때 내부에 생기는 다각형의 내각의 합이 2520° 이 되는 정 n 각형을 구하여라.



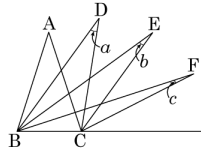
8. 다음은 정사각형과 그 정사각형을 대각선의 교점을 중심으로 45° 회전시킨 도형으로 만든 모양이다. 색칠된 부분의 넓이의 합이 4 일 때, S 의 넓이를 구하여라.



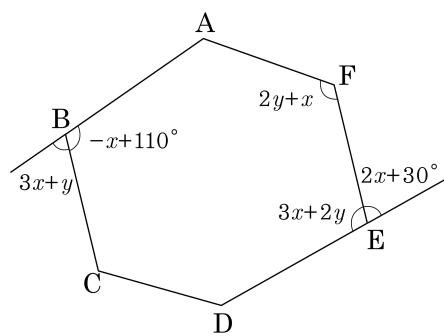
9. 다음 그림에서 삼각형 EFD는 정삼각형이고 오각형 ABCDE는 정오각형이다.
 $\angle BFC$ 의 크기를 구하여라.



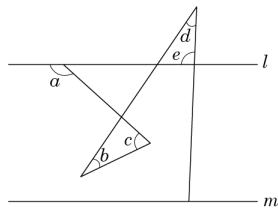
10. 다음 그림에서 점 D, E, F는 각각 $\angle ABC$ 의 사등분선과 $\angle ACB$ 의 외각의 사등분선의 교점이다. $\angle BAC = 36^\circ$ 일 때, $\angle a + \angle b + \angle c$ 의 크기를 구하여라.



11. 다음 그림의 육각형에서 $\angle F$ 의 크기를 구하여라.



12. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\frac{1}{2}(\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e)$ 의 크기를 구하여라.



- 13.** 한 내각의 크기와 한 외각의 크기의 비가 $7 : 2$ 인 정다각형의 대각선의 총수를 구하여라.

14. 두 다각형 P , Q 의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 비가 $1 : 2$ 일 때 두 다각형의 내각의 합을 모두 더하면 1440° 이다. 두 다각형의 변의 개수의 합을 구하여라.

15. 두 다각형 P, Q 의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 비가 1 : 2 일 때 두 다각형의 내각의 합을 모두 더하면 1440° 이다. 두 다각형의 변의 개수의 합을 구하여라.