

1. 대각선의 총 개수가 다음과 같은 다각형의 이름을 써라.

- (1) 9개
- (2) 27개
- (3) 14개
- (4) 44개

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 육각형

▷ 정답 : (2)구각형

▷ 정답 : (3)칠각형

▷ 정답 : (4)십일각형

해설

(1) $\frac{n(n-3)}{2} = 9$

$n(n-3) = 18 = 6 \times 3$

$\therefore n = 6$

따라서 육각형이다.

(2) $\frac{n(n-3)}{2} = 27$

$n(n-3) = 54 = 9 \times 6$

$\therefore n = 9$

따라서 구각형이다.

(3) $\frac{n(n-3)}{2} = 14$

$n(n-3) = 28 = 7 \times 4$

$\therefore n = 7$

따라서 칠각형이다.

(4) $\frac{n(n-3)}{2} = 44$

$n(n-3) = 88 = 11 \times 8$

$\therefore n = 11$

따라서 십일각형이다.

2. 대각선의 총 개수가 54 개인 다각형은?

① 오각형

② 육각형

③ 팔각형

④ 십이각형

⑤ 이십각형

해설

$$\frac{n(n-3)}{2} = 54$$

$$n(n-3) = 108$$

$$n(n-3) = 12 \times 9$$

$$\therefore n = 12$$

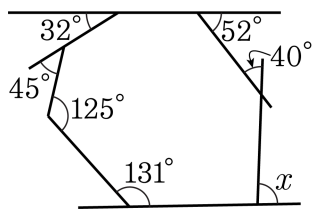
3. 다음 중 팔각형의 내각의 크기의 합과 외각의 크기의 합을 바르게 나타낸 것은?

- ① 1080° , 180° ② 1080° , 360° ③ 1260° , 180°
④ 1260° , 360° ⑤ 1440° , 360°

해설

팔각형의 내각의 합은 $180^\circ \times (8 - 2) = 180^\circ \times 6 = 1080^\circ$ 이다.
또한, 외각의 합은 360° 이다.

4. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



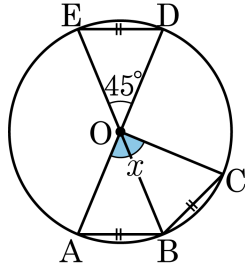
▶ 답 : °

▷ 정답 : 87°

해설

$32^{\circ}+45^{\circ}+(180^{\circ}-125^{\circ})+(180^{\circ}-131^{\circ})+x+40^{\circ}+52^{\circ}=360^{\circ}$
따라서 $x=87$ 이다.

5. 다음 그림과 같이 원 O 에서 $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{DE}$, $\angle DOE = 45^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?

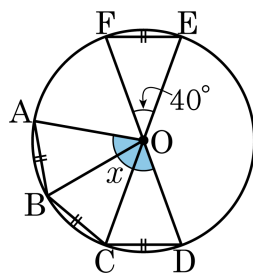


- ① 45° ② 60° ③ 90° ④ 100° ⑤ 120°

해설

$\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{DE}$ 이므로
 $\angle DOE = \angle AOB = \angle BOC = 45^\circ$
 $\therefore \angle x = 45^\circ + 45^\circ = 90^\circ$

6. 다음 그림과 같이 원 O에서 $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{EF}$, $\angle EOF = 40^\circ$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



▶ 답: ○ —

▶ 정답 : 120°

해설

$$\begin{aligned}\overline{AB} &= \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{EF} \text{ 이므로} \\ \angle EOF &= \angle AOB = \angle BOC = \angle COD = 40^\circ \\ \therefore \angle x &= 40^\circ + 40^\circ + 40^\circ = 120^\circ\end{aligned}$$