

1. 대각선의 총 개수가 다음과 같은 다각형의 이름을 써라.

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

▶ 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 $1080^\circ, 180^\circ$

② $1080^\circ, 360^\circ$

③ $1260^\circ, 180^\circ$

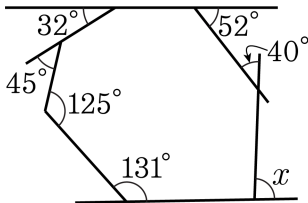
④ $1260^\circ, 360^\circ$

⑤ $1440^\circ, 360^\circ$

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.



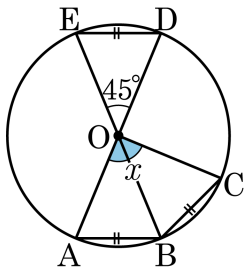
▶ 답: $^\circ$
 $_{-}$

▶ 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°

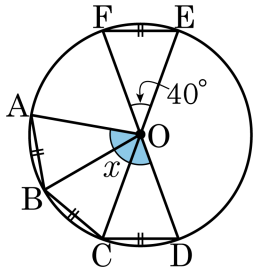
해설

$\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{DE}$ 이므로

$\angle DOE = \angle AOB = \angle BOC = 45^\circ$

$\therefore \angle x = 45^\circ + 45^\circ = 90^\circ$

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



▶ 답 :

°

▶ 정답 : 120°

해설

$\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{EF}$ 이므로

$\angle EOF = \angle AOB = \angle BOC = \angle COD = 40^\circ$

$\therefore \angle x = 40^\circ + 40^\circ + 40^\circ = 120^\circ$