

1. 한 꼭짓점에서 11 개의 대각선을 그을 수 있는 다각형의 내각의 크기의 총합을 구하여라.

▶ 답: ○ —

▶ 정답 : 2160 °

해설

$$n - 3 = 11,$$

$\therefore n = 14$, 십사각형

십사각형 내각의 크기의 총합 : $180^\circ \times (14 - 2) = 2160^\circ$

2. 내각의 크기의 합이 다음과 같은 다각형을 구하여라.

- (1) 720°
- (2) 540°
- (3) 1440°
- (4) 2700°

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 육각형

▷ 정답 : (2)오각형

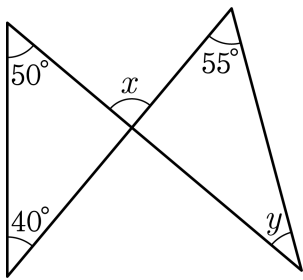
▷ 정답 : (3)십각형

▷ 정답 : (4)십칠각형

해설

- (1) 구하는 다각형은 n 각형이라 하면
 $180^\circ \times (n - 2) = 720^\circ$
 $n - 2 = 4$
 $\therefore n = 6$
따라서 육각형이다.
- (2) 구하는 다각형은 n 각형이라 하면
 $180^\circ \times (n - 2) = 540^\circ$
 $n - 2 = 3$
 $\therefore n = 5$
따라서 오각형이다.
- (3) 구하는 다각형은 n 각형이라 하면
 $180^\circ \times (n - 2) = 1440^\circ$
 $n - 2 = 8$
 $\therefore n = 10$
따라서 십각형이다.
- (4) 구하는 다각형은 n 각형이라 하면
 $180^\circ \times (n - 2) = 2700^\circ$
 $n - 2 = 15$
 $\therefore n = 17$
따라서 십칠각형이다.

3. 다음 그림에서 $x + y$ 의 값을 구하여라.



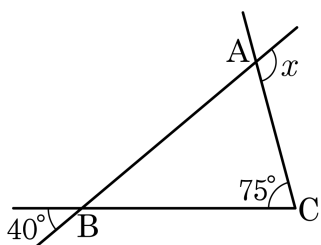
▶ 답 : °

▷ 정답 : 125 °

해설

삼각형의 한 외각의 크기는 그와 이웃하지 않은 두 내각의 크기의
합과 같으므로
 $x = 50^\circ + 40^\circ = 90^\circ$
 $90^\circ = 55^\circ + y$
 $\therefore y = 35^\circ$
따라서 $x + y = 90^\circ + 35^\circ = 125^\circ$ 이다.

4. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : °

▷ 정답 : 115 °

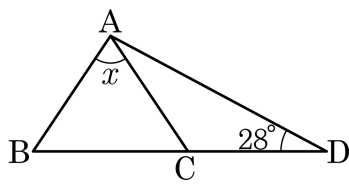
해설

$\angle ABC = 40^\circ$ (맞꼭지각)

삼각형의 한 외각의 크기는 그와 이웃하지 않은 두 내각의 크기의
합과 같으므로

$$\therefore \angle x = 40^\circ + 75^\circ = 115^\circ$$

5. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{CD}$ 이고, $\angle ADC = 28^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 ▶

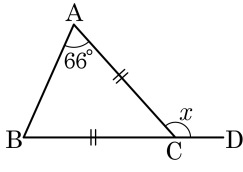
▶ 정답 : 68°

해설

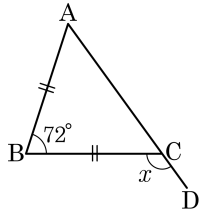
$\angle ACB = \angle CAD + \angle ADC = 28^\circ + 28^\circ = 56^\circ$ 이고, $\triangle ABC$ 가 이등변삼각형이므로 $\angle x = 180^\circ - 56^\circ - 56^\circ = 68^\circ$ 이다.

6. 다음 이등변삼각형에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.

(1)



(2)



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 132°

▷ 정답 : (2) 126°

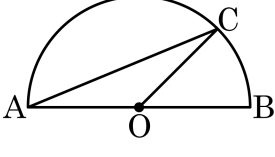
해설

(1) $\angle x = 66^\circ + \angle ABC = 66^\circ + 66^\circ = 132^\circ$

(2) $\angle C = \frac{1}{2}(180^\circ - 72^\circ) = 54^\circ$

$\therefore \angle x = 180^\circ - \angle C = 180^\circ - 54^\circ = 126^\circ$

7. $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 45.0\text{pt}\widehat{BC}$ 일 때, $\angle OAC$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : °

▷ 정답 : 22.5 °

해설

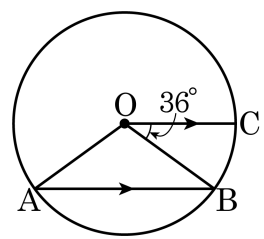
$5.0\text{pt}\widehat{BC} = \frac{1}{4}5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 이므로, $\angle BOC = 180^\circ \times \frac{1}{4} = 45^\circ$

$\triangle OAC$ 는 이등변삼각형이므로, $\angle OAC = \angle OCA$

$\therefore \angle BOC = \angle OAC + \angle OCA = 45^\circ$

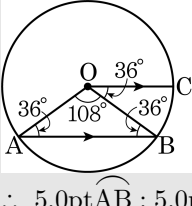
$\therefore \angle OAC = \frac{45}{2} = 22.5^\circ$

8. 다음 그림에서 $\overline{OC} \parallel \overline{AB}$, $\angle BOC = 36^\circ$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{AB} : 5.0\text{pt}\widehat{BC}$ 의 비는?



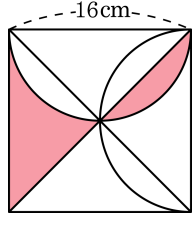
- ① 2 : 1 ② 3 : 1 ③ 4 : 1 ④ 3 : 2 ⑤ 4 : 3

해설



$\therefore 5.0\text{pt}\widehat{AB} : 5.0\text{pt}\widehat{BC} = 108 : 36 = 3 : 1$

9. 다음 정사각형에서 색칠된 부분의 넓이를 구하여라.



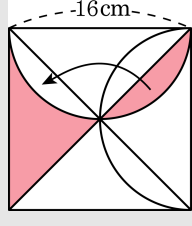
▶ 답 : cm^2

▶ 정답 : 64 cm^2

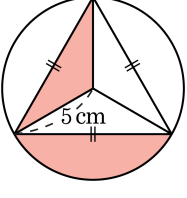
해설

그림과 같이 색칠된 부분을 옮기면 정사각형의 넓이의 $\frac{1}{4}$ 이다.

따라서 구하고자 하는 넓이는 $16^2 \times \frac{1}{4} = 64(\text{cm}^2)$ 이다.



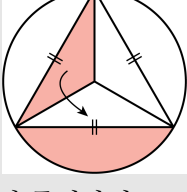
10. 다음 그림과 같은 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : $\frac{25}{3}\pi$ cm²

해설



그림과 같이 화살표 방향으로 삼각형을 옮기면 중심각이 120°인 부채꼴이다.

따라서 색칠된 부분의 넓이는 $5^2\pi \times \frac{120^\circ}{360^\circ} = \frac{25\pi}{3}$ (cm²)이다.