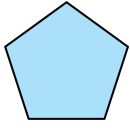
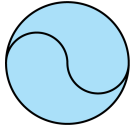


1. 다음 중 다각형이 아닌 것을 모두 고르면?

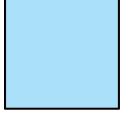
①



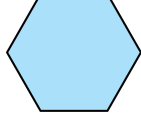
②



③



④



⑤



해설

다각형 : 세 개 이상의 선분으로 둘러싸인 평면도형

2. 다음과 같은 성질을 가진 다각형의 이름을 말하여라.

- 모든 변의 길이가 같고 내각의 크기가 같다.
 - 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수는 9 개이다.

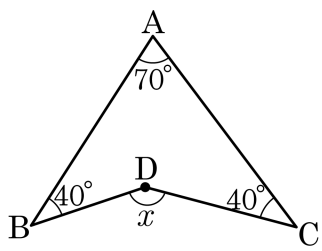
▶ 답 :

▷ 정답 : 정십이각형

해설

정다각형이고 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수가 9 개이므로 정십이각형이다.

3. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : $^\circ$

▷ 정답 : 150 $^\circ$

해설

$\overline{BC}$ 를 긋고 $\triangle ABC$ 에서
 $\angle DBC + \angle DCB = 180^\circ - (70^\circ + 40^\circ + 40^\circ) = 30^\circ$
따라서 $\triangle DBC$ 에서 $\angle x = 180^\circ - 30^\circ = 150^\circ$

4. 내각의 크기의 합이 다음과 같은 다각형을 구하여라.

- (1) 540°
- (2) 1620°
- (3) 1980°
- (4) 2340°

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 오각형

▷ 정답 : (2) 십일각형

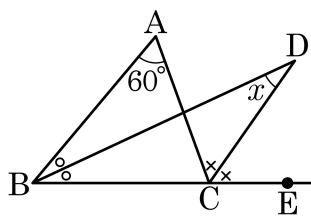
▷ 정답 : (3) 십삼각형

▷ 정답 : (4) 십오각형

해설

- (1) 구하는 다각형은 n 각형이라 하면
 $180^{\circ} \times (n - 2) = 540^{\circ}$
 $n - 2 = 3$
 $\therefore n = 5$
따라서 오각형이다.
- (2) 구하는 다각형은 n 각형이라 하면
 $180^{\circ} \times (n - 2) = 1620^{\circ}$
 $n - 2 = 9$
 $\therefore n = 11$
따라서 십일각형이다.
- (3) 구하는 다각형은 n 각형이라 하면
 $180^{\circ} \times (n - 2) = 1980^{\circ}$
 $n - 2 = 11$
 $\therefore n = 13$
따라서 십삼각형이다.
- (4) 구하는 다각형은 n 각형이라 하면
 $180^{\circ} \times (n - 2) = 2340^{\circ}$
 $n - 2 = 13$
 $\therefore n = 15$
따라서 십오각형이다.

5. 다음 그림에서 $2\angle x$ 의 크기와 같은 것은?

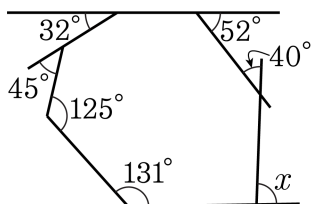


- ① $\angle ABD$ ② $\angle DBC$ ③ $\angle ACB$
④ $\angle BDC$ ⑤ $\angle BAC$

해설

$\angle A + \angle B = 2(\angle x + \angle DBC)$ 인데 $\angle B = 2\angle DBC$ 이므로 $2\angle x = \angle A = \angle BAC$ 이다.

6. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



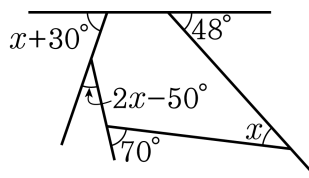
▶ 답 : °

▷ 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.

7. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



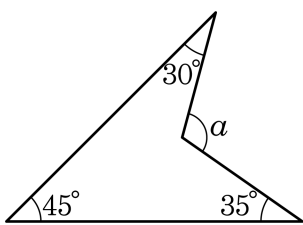
▶ 답 : °

▷ 정답 : 41 °

해설

모든 다각형의 외각의 합은 360° 이므로
 $\angle x + 30^\circ + 2\angle x - 50^\circ + 70^\circ + (180^\circ - \angle x) + 48^\circ = 360^\circ$ 이다.
따라서 $2\angle x = 82^\circ$ 이므로 $\angle x = 41^\circ$ 이다.

8. 다음 그림에서 $\angle a$ 의 값을 구하여라.

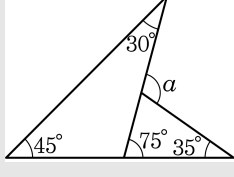


▶ 답: 1

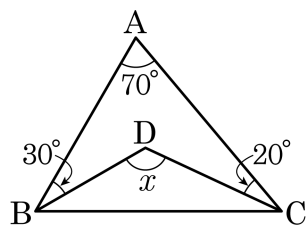
▶ 정답 : 110°

해설

$$\therefore \angle a = 75^\circ + 35^\circ = 110^\circ$$



9. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?

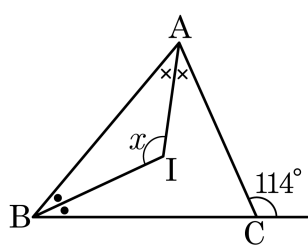


- ① 150° ② 140° ③ 130° ④ 120° ⑤ 110°

해설

$70^\circ + 30^\circ + \angle DBC + 20^\circ + \angle DCB = 180^\circ$ 이므로
 $\angle DBC + \angle DCB = 60^\circ$
 $\therefore \angle x = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$

11. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : °

▷ 정답 : 123_

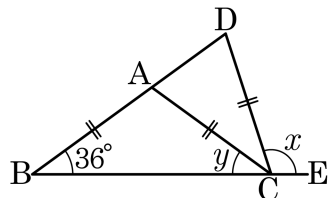
해설

$$114^{\circ} = \angle A + \angle B$$

$$\angle ABI + \angle BAI = \frac{1}{2}(\angle A + \angle B) = 57^{\circ}$$

$$\angle x = 180^{\circ} - 57^{\circ} = 123^{\circ}$$

12. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{CD}$ 일 때, $\angle x - \angle y$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : °

▷ 정답 : 72 °

해설

$$\angle DCE = 3\angle ABC$$

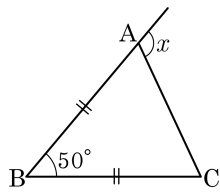
$$\angle x = 3 \times 36^\circ = 108^\circ$$

$$\overline{AB} = \overline{AC} \text{인 이등변 삼각형이므로 } \angle y = \angle ABC = 36^\circ$$

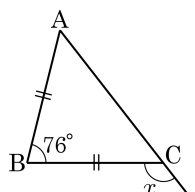
$$\therefore \angle x - \angle y = 108^\circ - 36^\circ = 72^\circ$$

13. 다음 이등변삼각형에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.

(1)



(2)



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 115°

▷ 정답 : (2) 128°

해설

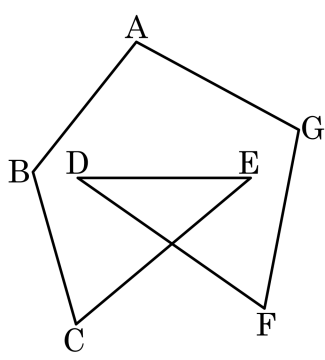
$$(1) \angle A = \frac{1}{2}(180^\circ - 50^\circ) = 65^\circ$$

$$\therefore \angle x = 180^\circ - 65^\circ = 115^\circ$$

$$(2) \angle C = \frac{1}{2}(180^\circ - 76^\circ) = 52^\circ$$

$$\therefore \angle x = 180^\circ - \angle C = 180^\circ - 52^\circ = 128^\circ$$

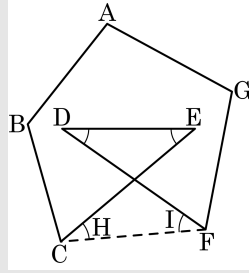
14. 다음 그림에서 $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E + \angle F + \angle G$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: 1

▶ 정답 : 540°

해설

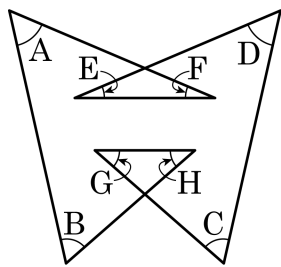
 $\angle D + \angle E = \angle H + \angle I$ 이다.

오각형의 내각의 합이 540° 이므로

 $\angle A + \angle B + \angle C + \angle F + \angle G + \angle H + \angle I = 540^\circ$ 이다.

따라서 $\angle A + \angle B + \angle C + \angle F + \angle G + \angle D + \angle E = 540^\circ$ 이다.

15. 다음 그림에서 $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E + \angle F + \angle G + \angle H + \angle I$ 의 값을 구하여라.

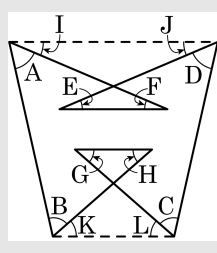


▶ 답 :

—

▶ 정답 : 360°

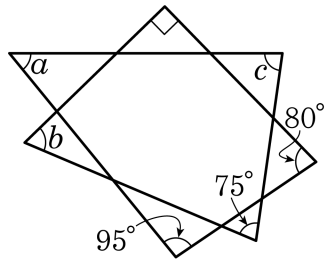
해설



사각형의 내각의 합은 360° 이다.

$\angle E + \angle F = \angle I + \angle J$, $\angle G + \angle H = \angle K + \angle L$ 이므로 구하는 각의 크기는 사각형의 내각의 크기의 합 360° 와 같다.

16. 다음 그림에서 $\angle a + \angle b + \angle c$ 의 크기는?

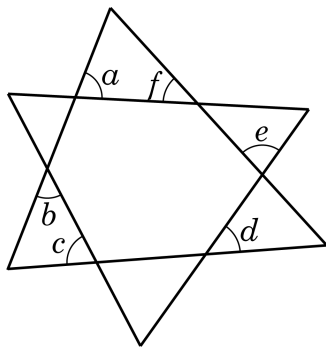


- ① 120° ② 150° ③ 180° ④ 200° ⑤ 220°

해설

바깥쪽으로 돌출된 삼각형 7 개의 내각의 합에서 칠각형의 외각의 합을 두 번 뺀다.
 $180^\circ \times 7 - 360^\circ \times 2 = 540^\circ$ 이므로
 $\angle a + \angle b + 95^\circ + 75^\circ + 80^\circ + \angle c + 90^\circ = 540^\circ$ 이다.
따라서 $\angle a + \angle b + \angle c = 200^\circ$ 이다.

17. 다음 평면도형에서 $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 :

°

▶ 정답 : 360°

해설

$\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f$ 의 크기는 육각형의 외각의 크기의 합과 같으므로 360° 이다.