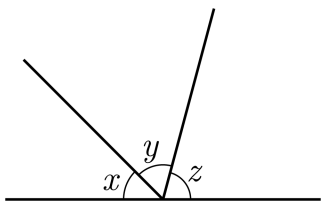


1. 세 각의 비율이 $x^\circ : y^\circ : z^\circ = 3 : 4 : 5$ 일 때, x 의 값은?



- ① 40 ② 45 ③ 50 ④ 55 ⑤ 60

해설

$x^\circ : y^\circ : z^\circ = 3 : 4 : 5$ 이므로 $x^\circ = 180^\circ \times \frac{3}{12} = 45^\circ$ 이다.

2. 어떤 다각형의 한 꼭짓점에서 각 꼭짓점에 선분을 그었을 때 생기는 삼각형의 개수가 10개 일 때, 이 다각형의 변의 개수는?

① 10 개 ② 11 개 ③ 12 개 ④ 13 개 ⑤ 14 개

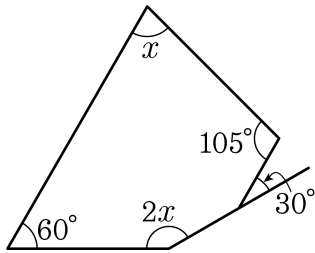
해설

구하는 다각형을 n 각형이라 하면

$$n - 2 = 10 \therefore n = 12$$

따라서 십이각형의 변의 개수는 12개이다.

3. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?

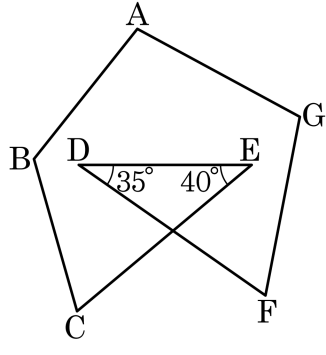


- ① 75° ② 70° ③ 65° ④ 60° ⑤ 50°

해설

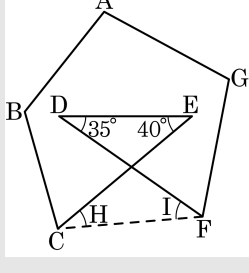
오각형의 내각의 합은 540° 이므로 $60^\circ + x + 105^\circ + (180^\circ - 30^\circ) + 2x = 540^\circ$ 이다.
따라서 $3x + 315^\circ = 540^\circ$, $x = 75^\circ$ 이다.

4. 다음 그림에서 $\angle A + \angle B + \angle C + \angle F + \angle G$ 의 크기는?



- ① 460° ② 465° ③ 470° ④ 475° ⑤ 480°

해설



$35^\circ + 40^\circ = \angle H + \angle I$ 이다.
오각형의 내각의 합이 540° 이므로
 $\angle A + \angle B + \angle C + \angle F + \angle G + 35^\circ + 40^\circ = 540^\circ$ 이다.
따라서 $\angle A + \angle B + \angle C + \angle F + \angle G = 465^\circ$ 이다.

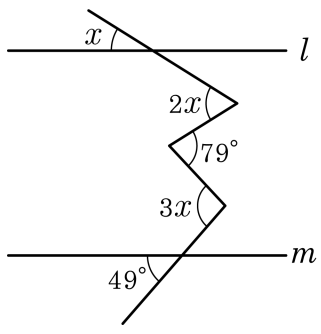
5. $\angle A = 60^\circ$ 일 때, 180° 를 $\angle A$ 를 이용하여 표현한 것은?

- ① $2\angle A$ ② $3\angle A$ ③ $4\angle A$ ④ $5\angle A$ ⑤ $6\angle A$

해설

$$180^\circ = 3 \times 60^\circ = 3\angle A$$

6. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?

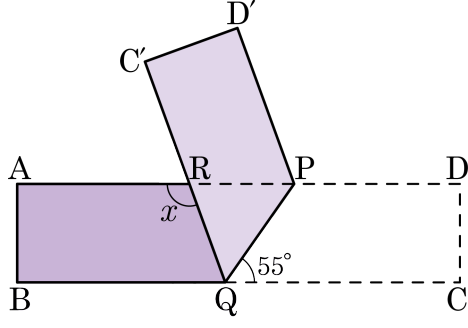


- ① 30° ② 31° ③ 32° ④ 33° ⑤ 34°

해설

$79^\circ - x + 49^\circ = 3x$, $4x = 128^\circ$ 이므로 $\angle x = 32^\circ$ 이다.

7. 아래 그림은 직사각형 ABCD 를 PQ 를 접는 선으로 하여 접었을 때 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



- ① 100° ② 105° ③ 110° ④ 115° ⑤ 120°

해설

$\angle PQC = \angle PQR$ ($\because$ 접은 각)
 $\angle QPR = \angle PQC$ ($\because$ 엇각) 이므로 $\angle PRQ = 180^\circ - 55^\circ - 55^\circ = 70^\circ$
따라서 $\angle x = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$ 이다.

8. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 찾아라.

- ㉠ 세 변의 길이가 같은 삼각형은 정삼각형이다.

㉡ 네 변의 길이가 같은 사각형은 정사각형이다.

㉢ 내각의 크기가 모두 같은 사각형은 정사각형이다.

㉣ 정다각형은 내각의 크기와 변의 길이가 모두 같다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉣

해설

㉡ 마름모는 네 변의 길이가 같지만 정사각형은 아니다.

㉢ 직사각형은 내각의 크기가 모두 같지만 정사각형이 아니다.

9. 대각선의 총수가 27 개인 정다각형의 한 내각의 크기를 구하여라.

▶ 답: ○ —

▶ 정답 : 140°

해설

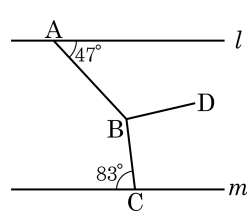
$$\frac{n(n-3)}{2} = 27$$

$$n(n - 3) = 54$$

$$\therefore n = 9$$

정구각형의 한 내각의 크기는 $\frac{180^\circ \times (9-2)}{9} = 140^\circ$ 이다.

10. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 이고, $4\angle ABD = 5\angle DBC$ 일 때, $\angle DBC$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: 1

▶ 정답 : 96°

해설

위 그림과 같이 점 B 를 지나면서 직선

l, m 에 평행한 선분 EF를 그으면

$$\angle ABF = 180^\circ - 47^\circ = 133^\circ, \angle FBC = 83^\circ$$

따라서 투각 ABC 의 크기는 $133^{\circ} +$

따라서 둔각 ABC 의 크기는 $133^{\circ} + 83^{\circ} = 216^{\circ}$

$$4\angle ABD = 5\angle DBC, 216^\circ = \angle ABD + \angle DBC$$
$$4\angle ABD = 5\angle DBC, 216^\circ = \angle ABD + \angle DBC$$
$$\therefore \text{이므로 } 216^\circ = \frac{5}{4}\angle\text{DBC} + \angle\text{DBC} = \frac{9}{4}\angle\text{DBC}$$
$$\therefore \angle DBC = \frac{4}{9} \times 216^\circ = 96^\circ$$
