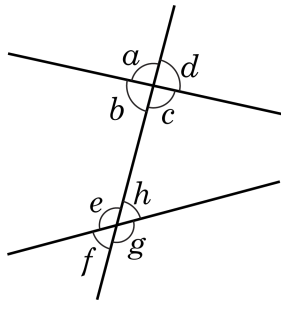


1. 다음 그림에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

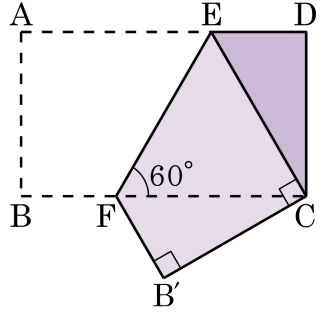


- ① $\angle a$ 와 $\angle c$ 는 맞꼭지각이다.
② $\angle a$ 와 $\angle e$ 는 동위각이다
③ $\angle b$ 와 $\angle h$ 는 엇각이다.
④ $\angle d$ 와 $\angle f$ 는 맞꼭지각이다.
⑤ $\angle c$ 와 $\angle g$ 는 동위각이다.

해설

④ $\angle d$ 와 $\angle b$ 가 맞꼭지각이고 $\angle f$ 는 $\angle h$ 와 맞꼭지각이다.

2. 다음 그림은 직사각형 ABCD를 점 A가 C에 점 B가 B'에 오도록 접은 것이다. $\angle EFC = 60^\circ$ 일 때, $2\angle DCE = (\quad)^\circ$ 라 할 때, $(\quad)$ 안에 들어갈 알맞은 수는?



- ① 30 ② 40 ③ 50 ④ 60 ⑤ 80

해설

A를 점 C로 접었으므로 $\angle AEF = \angle CEF$ 이고
 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이므로 $\angle CFE = \angle AEF = \angle CEF = 60^\circ$ 이므로
 $\angle DEC = 180^\circ - 2 \times 60^\circ = 60^\circ$
 $\triangle CDE$ 에서 $\angle DCE$ 를 x 라 하자.
 $\angle x + 60^\circ + 90^\circ = 180^\circ$
 $\therefore \angle x = 30^\circ$
 $\therefore 2\angle x = 60^\circ$

3. 학생회 임원 15 명이 모임을 가지기 위해 등글게 모여 앉았다. 이웃하지 않은 사람들과 한 번씩 악수를 할 때, 15 명의 회원이 서로 악수를 한 총 횟수는?

① 35 회

② 52 회

③ 75 회

④ 90 회

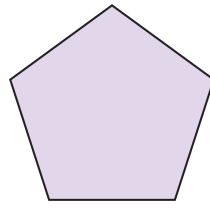
⑤ 108 회

해설

15 명의 회원이 서로 악수를 한 총 횟수는 십오각형의 대각선의 총수와 같으므로

$$\frac{15 \times 12}{2} = 90(\text{회})$$

4. 다음 그림은 정오각형이다. 그림에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

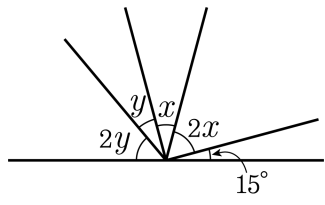


- ① 정오각형에서 변의 수와 꼭짓점의 수는 같다.
- ② 모든 변의 길이가 같다.
- ③ 모든 내각의 크기가 같다.
- ④ 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선은 3 개이다.
- ⑤ 대각선의 총 개수는 5 개이다.

해설

④ n 각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 수는 $(n-3)$ 이므로, 정오각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선은 $(5-3) = 2$ (개) 다.

5. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 의 값은?

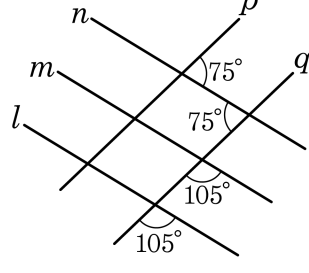


- ① 25° ② 35° ③ 45° ④ 55° ⑤ 65°

해설

$$\begin{aligned} 3x + 3y &= 180^\circ - 15^\circ = 165^\circ \\ 3(x + y) &= 165^\circ \\ \therefore \angle x + \angle y &= 55^\circ \end{aligned}$$

6. 다음 그림에서 평행한 두 직선을 모두 찾으면?(정답 3개)

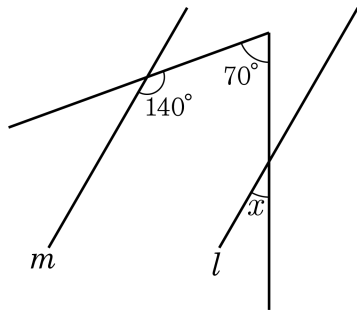


- ① l 과 q
- ② m 과 n
- ③ l 과 m
- ④ l 과 p
- ⑤ p 과 q

해설

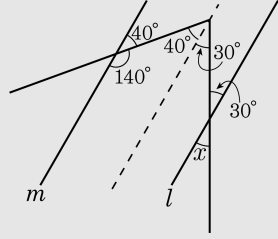
두 직선 m 과 n 이 직선 q 와 만날 때, 동위각의 크기가 서로 같으므로 $m \parallel n$ 이고,
두 직선 p 와 q 가 직선 n 과 만날 때, 동위각의 크기가 서로 같으므로 $p \parallel q$ 이고,
두 직선 m 과 l 이 직선 q 와 만날 때, 동위각의 크기가 서로 같으므로 $m \parallel l$ 이다.

7. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x$ 를 구하면?



- ① 20° ② 25° ③ 30° ④ 35° ⑤ 40°

해설



$\therefore \angle x = 30^\circ$

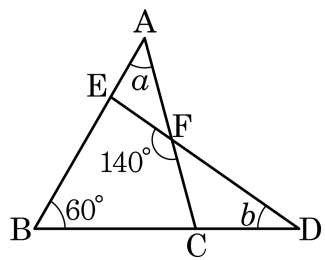
8. 다음 중 삼각형이 결정되는 개수가 다른 것을 고르면?

- ① $\angle A = 50^\circ, \overline{AB} = 5\text{cm}, \overline{AC} = 4\text{cm}$
- ② $\angle A = 60^\circ, \overline{BC} = 5\text{cm}, \angle B = 55^\circ$
- ③ $\angle B = 60^\circ, \overline{BC} = 6\text{cm}, \angle C = 55^\circ$
- ④ $\overline{AB} = 7\text{cm}, \angle A = 35^\circ, \overline{BC} = 5\text{cm}$
- ⑤ $\overline{AB} = 3\text{cm}, \overline{BC} = 4\text{cm}, \overline{AC} = 5\text{cm}$

해설

④ $\overline{AB} = 7\text{cm}, \angle A = 35^\circ, \overline{BC} = 5\text{cm}$
주어진 조건으로 두 개의 삼각형이 만들어 진다.

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



- ① 70° ② 80° ③ 90° ④ 100° ⑤ 110°

해설

$$\angle AFE = \angle CFD = 40^\circ$$

$$\angle BEF = \angle a + 40^\circ$$

$$\angle BCF = \angle b + 40^\circ$$

□BCFE 에서

$$60^\circ + \angle b + 40^\circ + 140^\circ + \angle a + 40^\circ = 360^\circ$$

$$\angle a + \angle b = 80^\circ$$