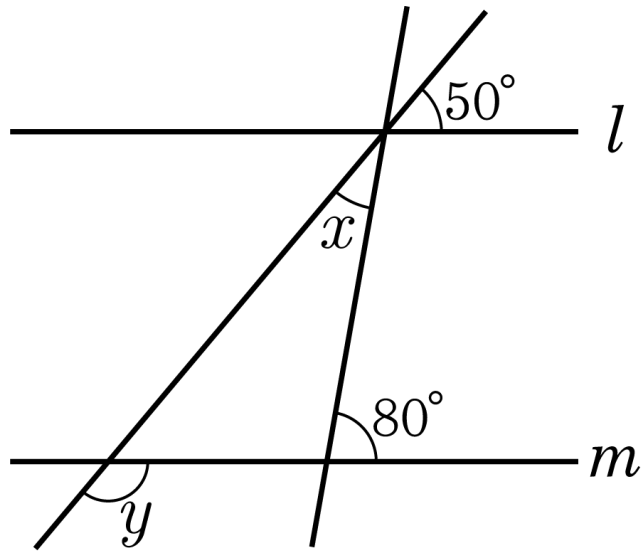
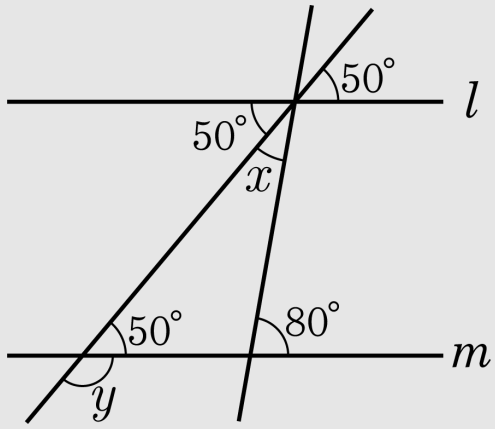
1. 다음 그림에서 두 직선 l 과 m 은 서로 평행이다. $\angle y - \angle x$ 의 크기는?



① 60° ② 70° ③ 80° ④ 90° ⑤ 100°

해설

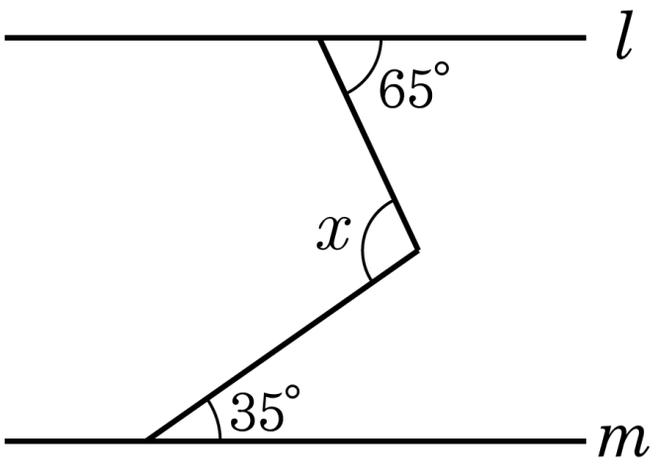


$x + 50° = 80°$ (엇각)

$x = 30°$, $y = 130°$

$\therefore \angle y - \angle x = 100°$

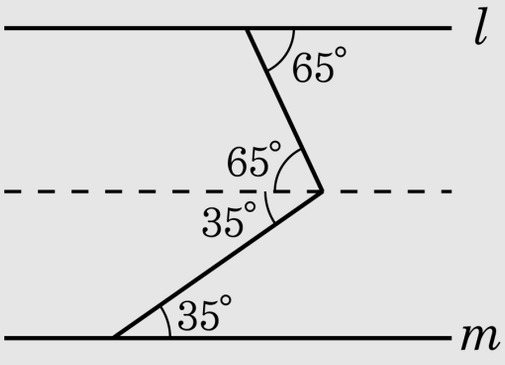
2. 다음 그림에서 $l//m$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : ____°

▷ 정답 : 100°

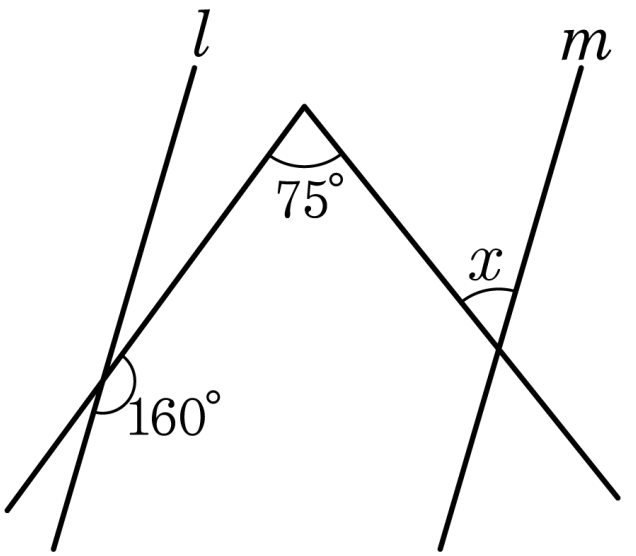
해설



위 그림처럼 보조선을 두 직선에 평행하게 그어 보면 평행선의 성질에 따라

$\angle x = 65° + 35° = 100°$ 가 된다.

3. 다음 그림에서 $l//m$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.

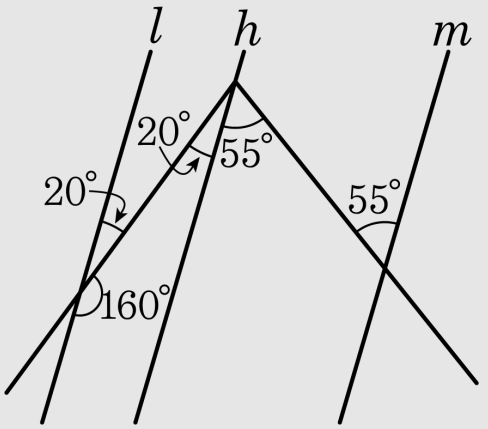


▶ 답 : ____°

▷ 정답 : 55°

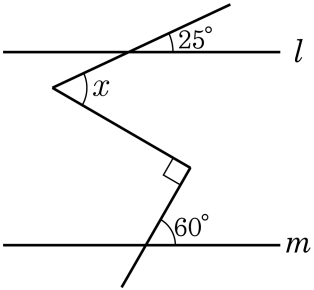
해설

두 직선 l, m과 평행한 직선 h 를 그으면



$\therefore \angle x = 55°$

4. 다음 그림에서 $l//m$ 일 때, $\angle x$ 의 값을 구하여라.

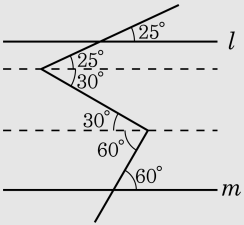


▶ 답 : ____°

▷ 정답 : 55°

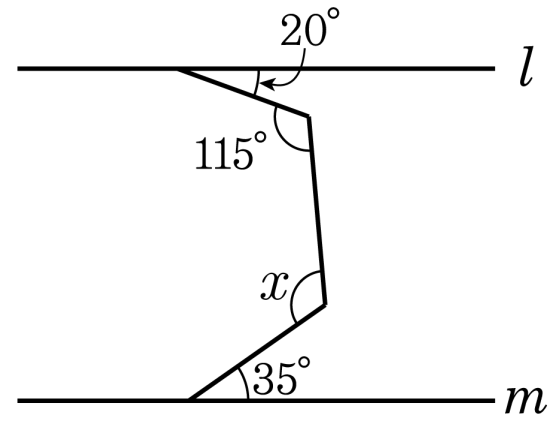
해설

직선 l, m에 평행한 직선을 그린다.



$\therefore \angle x = 25° + 30° = 55°$

5. 아래 그림에서 l 과 m 이 평행할 때, $\angle x$ 의 값을 구하여라.

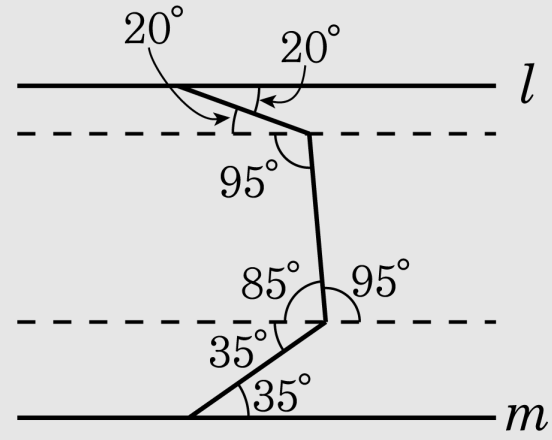


▶ 답 : _____ °

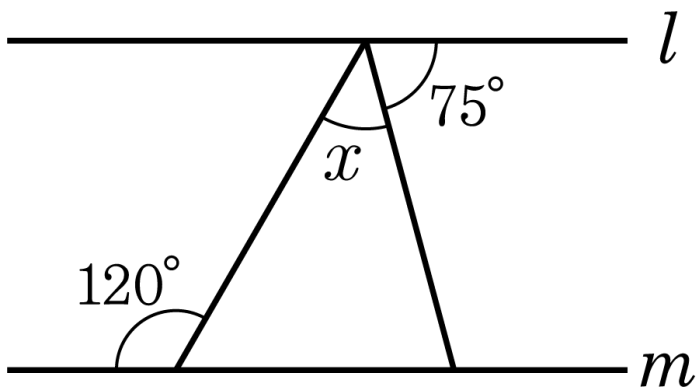
▷ 정답 : 120°

해설

다음 그림과 같이 직선 l , m 에 평행하게 두 개의 보조선을 그어 주면, $\angle x = 85° + 35°$ 가 된다. 따라서 $\angle x = 120°$ 가 된다.



6. 다음 그림에서 $l//m$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 각각 구하여라.



▶ 답 : ____°

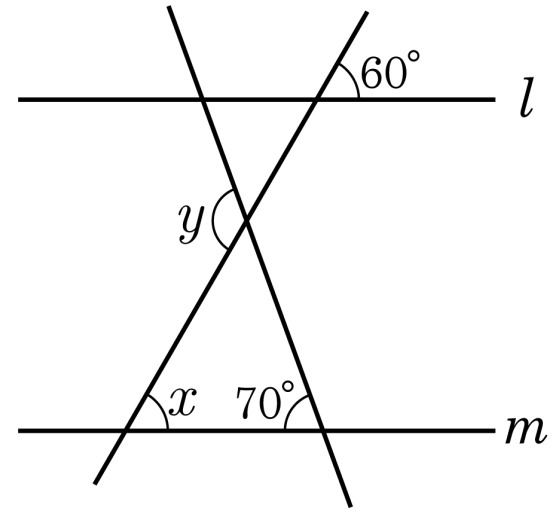
▷ 정답 : 45°

해설

$x + 75° = 120°$

$\therefore \angle x = 45°$

7. 다음 그림에서 $l//m$ 일 때, $\angle x$ 와 $\angle y$ 의 크기를 각각 구하여라.



▶ 답 : ____°

▶ 답 : ____°

▷ 정답 : $\angle x = 60$°

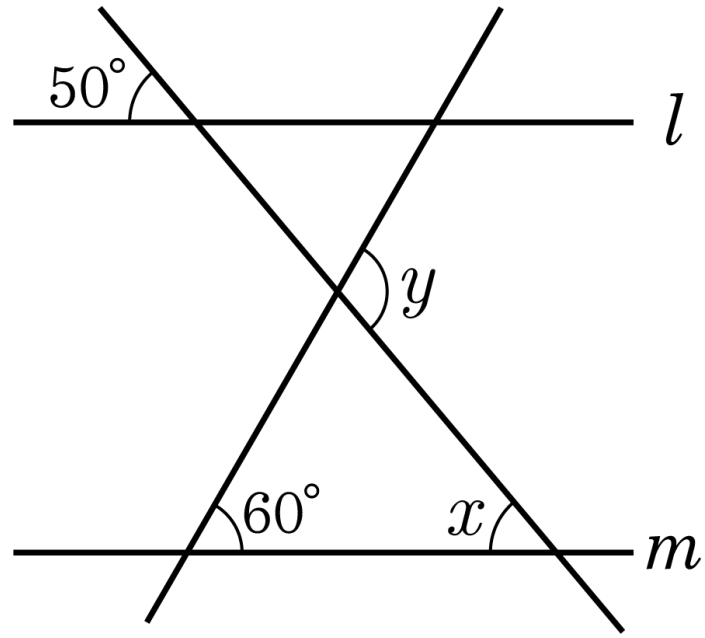
▷ 정답 : $\angle y = 130$°

해설

$\angle x = 60°$ (동위각)

$\angle y = x + 70° = 60° + 70° = 130°$

8. 다음 그림에서 $l//m$ 일 때, $\angle x$ 와 $\angle y$ 의 크기를 각각 구하면?



① $\angle x = 40°,\ \angle y = 50°$

② $\angle x = 40°,\ \angle y = 55°$

③ $\angle x = 40°,\ \angle y = 100°$

④ $\angle x = 50°,\ \angle y = 100°$

⑤ $\angle x = 50°,\ \angle y = 110°$

해설

$\angle x = 50°$(동위각) , $\angle y = x + 60° = 50° + 60° = 110°$

9. 다음 중 항상 참인 것을 모두 고르면?

① 한 직선에 평행한 서로 다른 두 직선은 평행하다.

② 한 직선에 수직인 서로 다른 두 직선은 평행하다.

③ 한 평면에 수직인 두 직선은 서로 평행하다.

④ 한 평면에 평행한 두 직선은 서로 평행하다.

⑤ 공간에서 만나지 않는 두 직선은 서로 평행하다.

해설

②, ④ 한 점에서 만나거나 평행 또는 꼬인 위치에 있다.
⑤ 평행하거나 꼬인 위치에 있다.

10. 공간에서 직선과 평면의 위치 관계를 바르게 설명하지 <u>못한</u> 것은?

① 직선이 평면에 포함된다.

② 직선이 평면과 평행하지도 않고 만나지도 않는다.

③ 직선과 평면이 만나지 않는다.

④ 직선과 평면이 한 점에서 만난다.

⑤ 한 평면에 수직인 두 직선은 평행이다.

해설

② 공간에서 직선과 평면의 위치관계는 포함하거나 한 점에서 만나거나 평행하다.

11. 공간에 있는 서로 다른 세 직선 l, m, n 과 세 평면 P, Q, R 에 대한 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $P \perp Q$, $Q \perp R$ 이면 $P \perp R$ 이다.

② $l \perp P$, $m \perp P$ 이면 $l // m$ 이다.

③ $l \perp P$, $P // Q$ 이면 $l \perp Q$ 이다.

④ $l // m$, $l // n$ 이면 $m // n$ 이다.

⑤ $P \perp Q$, $Q // R$ 이면 $P \perp R$ 이다.

해설

① $P \perp Q$, $Q \perp R$ 이면 $P \perp R$ 가 항상 성립하는 것은 아니다.

12. 다음은 공간에서의 직선에 관한 설명이다. 옳은 것은?

① 서로 평행한 두 직선은 한 평면 위에 있다.

② 서로 만나지 않는 두 직선은 항상 평행하다.

③ 한 직선에 수직인 두 직선은 서로 평행하다.

④ 서로 다른 세 직선이 있으면 그 중에서 두 직선은 반드시 평행하다.

⑤ 한 평면 위에 있고 서로 만나지 않는 두 직선은 꼬인 위치에 있다.

해설

② 공간에서 만나지 않는 두 직선은 평행하거나 꼬인 위치일 수 있다.
③ 한 직선에 수직인 두 직선은 한 점에서 만나거나 평행하거나 꼬인 위치에 있다.
④ 서로 다른 세 직선 중 두 직선이 반드시 평행한 것은 아니다.
⑤ 한 평면위에는 꼬인 위치가 없다.