

1. 서로 다른 6 개의 직선이 한 점에서 만날 때, 맞꼭지각은 모두 몇 쌍이 생기는가?

① 25 쌍

② 27 쌍

③ 28 쌍

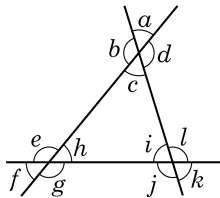
④ 29 쌍

⑤ 30 쌍

해설

$$6 \times (6 - 1) = 30(\text{ 쌍})$$

2. 세 직선이 다음 그림과 같이 만날 때, 옳은 것을 모두 고르면?



- ㉠ $\angle a$ 와 $\angle i$ 는 동위각이다.
 ㉡ $\angle d$ 와 $\angle i$ 는 엇각이다.
 ㉢ $\angle f$ 와 $\angle h$ 는 맞꼭지각이다.
 ㉣ $\angle c$ 와 $\angle f$ 는 동위각이다.

① ㉠, ㉡

② ㉡, ㉢

③ ㉢, ㉣

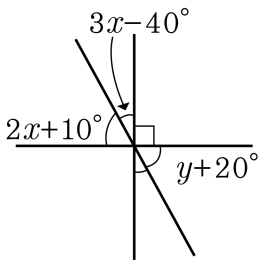
④ ㉠, ㉡, ㉢

⑤ ㉠, ㉣

해설

② 두 직선이 한 직선과 만날 때, 같은 방향에 위치한 두 각을 서로 동위각이라 하고, 반대 방향에 위치한 두 각을 엇각이라고 한다.

3. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 의 크기는?



① 24°

② 38°

③ 46°

④ 62°

⑤ 70°

해설

$$(2x + 10^\circ) + (3x - 40^\circ) = 90^\circ$$

$$5x = 120^\circ$$

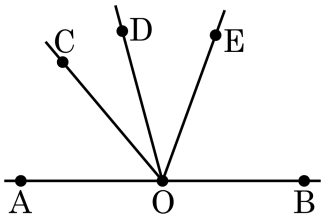
$$\therefore \angle x = 24^\circ$$

$$32^\circ + (y + 20^\circ) = 90^\circ$$

$$\therefore \angle y = 38^\circ$$

$$\therefore \angle x + \angle y = 62^\circ$$

4. 다음 그림에서 $\angle AOD = 3\angle COD$, $\angle BOE = 2\angle DOE$ 일 때, $\angle COE$ 의 크기는?



① 40°

② 50°

③ 60°

④ 70°

⑤ 80°

해설

$$\angle AOD = 3\angle COD,$$

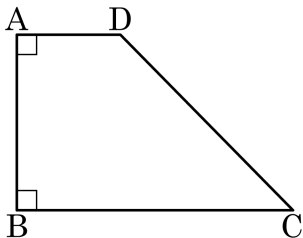
$$\angle BOE = 2\angle DOE \text{ 이므로}$$

$$\angle BOD = 3\angle DOE$$

$$\angle AOD + \angle BOD = 3(\angle COD + \angle DOE) = 180^\circ$$

$$\therefore \angle COE = \angle COD + \angle DOE = 60^\circ$$

5. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD 에 대한 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

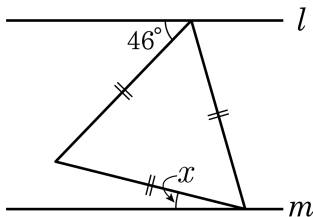


- ① 점 C 에서 직선 AB 에 내린 수선의 발은 점 B 이다.
- ② $\angle ADC = 90^\circ$
- ③ 점 D 에서 직선 AB 사이의 거리는 $\overline{AD}$ 의 길이이다.
- ④ 점 C 에서 직선 AB 사이의 거리는 $\overline{AB}$ 의 길이이다.
- ⑤ 점 A 에서 직선 BC 에 내린 수선의 발은 점 D 이다.

해설

- ② $\angle DAB = \angle ABC = 90^\circ$ 이다.
- ④ 점 C 에서 직선 AB 사이의 거리는 $\overline{BC}$ 의 길이이다.
- ⑤ 점 A 에서 직선 BC 에 내린 수선의 발은 점 B 이다.

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



① 12°

② 13°

③ 14°

④ 15°

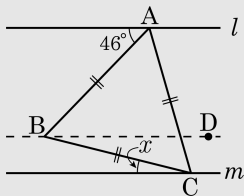
⑤ 16°

해설

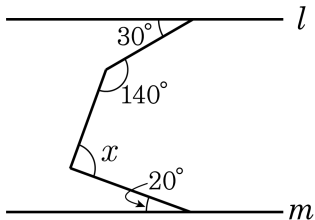
$\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CA}$ 이므로 $\triangle ABC$ 는 정삼각형이고 한 내각의 크기는 60° 이다.

$$\angle ABC = \angle ABD + \angle CBD = 46^\circ + x = 60^\circ$$

$$\therefore \angle x = 14^\circ$$



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



① 40°

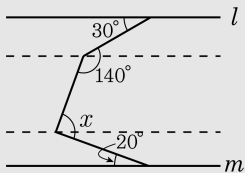
② 50°

③ 60°

④ 90°

⑤ 100°

해설



$$\therefore \angle x = 70^\circ + 20^\circ = 90^\circ$$

8. 시계가 2시 25분을 나타내고 있다. 이때, 시침과 분침 사이의 작은 쪽의 각은?

① 56°

② 66.5°

③ 70°

④ 77.5°

⑤ 80.5°

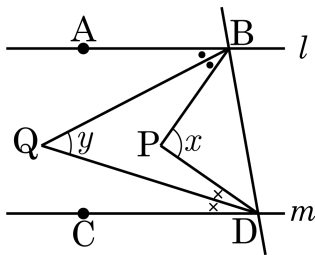
해설

시침이 회전한 각의 크기 : $30^\circ \times 2 + 0.5^\circ \times 25 = 72.5^\circ$

분침이 회전한 각의 크기 : $6^\circ \times 25 = 150^\circ$

시침과 분침이 이루는 각의 크기 : $150^\circ - 72.5^\circ = 77.5^\circ$

9. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 이고, $\angle ABP = \angle PBD$, $\angle PDB = \angle PDC$ 일 때, $\angle x - \angle y$ 는?



① 30°

② 40°

③ 45°

④ 50°

⑤ 55°

해설

$$\angle PBD + \angle PDB = 180^\circ \times \frac{1}{2} = 90^\circ$$

$$\angle x = 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$$

$$\angle QBP + \angle QDP = 90^\circ \times \frac{1}{2} = 45^\circ$$

$$\angle QBD + \angle QDB = 90^\circ + 45^\circ = 135^\circ$$

$$\angle y = 180^\circ - 135^\circ = 45^\circ$$

$$\therefore \angle x - \angle y = 90^\circ - 45^\circ = 45^\circ$$

10. 다음 그림과 같이 $\overleftrightarrow{CB} // \overleftrightarrow{DA}$ 인 종이 테이프를 $\angle ABC = 55^\circ$ 가 되도록 접었다. 이 때, $\angle x$ 의 크기는?

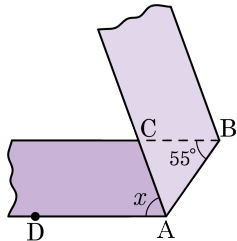
① 50°

② 60°

③ 70°

④ 80°

⑤ 90°



해설

$\overleftrightarrow{DA}$ 의 연장선 위의 점을 E라 하면

$\angle CBA = \angle BAE = 55^\circ$ (엇각)

$\angle CAB = \angle BAE$ 이므로

$$x + \angle CAB + \angle BAE = x + 55^\circ + 55^\circ = 180^\circ,$$

$$\therefore \angle x = 70^\circ$$

