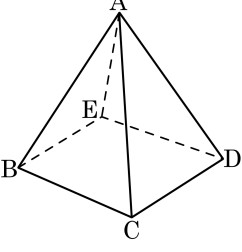


1. 다음 그림에서 선분 AB 와 면 BCDE 의 교점을 구하여라.



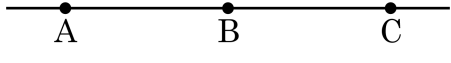
▶ 답 :

▷ 정답 : 점 B

해설

선분 AB 와 면 BCDE 의 교점은 점 B 이다.

2. 다음 그림과 같이 직선 AB 위에 세 점 A, B, C 가 있다. $\overrightarrow{CB}$ 와 다른 것을 보기에서 찾아 기호로 써라.(정답 3개)



보기

㉠ $\overrightarrow{AB}$
㉡ $\overrightarrow{BA}$

㉢ $\overline{CB}$
㉣ $\overrightarrow{CA}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉢

▶ 정답 : ㉣

해설

- ㉠ 시작점과 방향이 다르다.
㉢ $\overline{CB}$ 는 선분이므로 $\overrightarrow{CB}$ 안에 포함된다.
㉣ 방향은 같지만, 시작점이 다르다.

3. 다음 그림과 같이 서로 다른 세 점이 주어졌을 때, 그을 수 있는 반직선의 개수는?

A



B



C

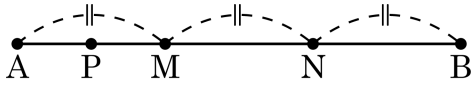


- ① 3개 ② 4개 ③ 5개 ④ 6개 ⑤ 7개

해설

반직선을 모두 그어 보면 6개이다.

4. 다음 그림에서 점 M, N 은 $\overline{AB}$ 의 삼등분점이고, 점 P 는 $\overline{AM}$ 의 중점이다. 다음 중 옳지 않은 것은?

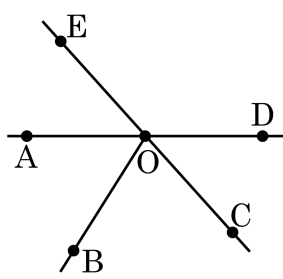


- ① $3\overline{AM} = \overline{AB}$
- ② $\overline{AP} = \frac{1}{2}\overline{NB}$
- ③ $3\overline{AN} = 2\overline{AB}$
- ④ $\overline{AN} = 3\overline{PM}$
- ⑤ $2\overline{AM} = \overline{MB}$

해설

④ $\overline{AN} = 4\overline{PM}$

5. 다음 그림과 같이 세 직선이 한점 O 에서 만날 때, 맞꼭지각은 모두 몇 쌍이 생기는지 구하여라.



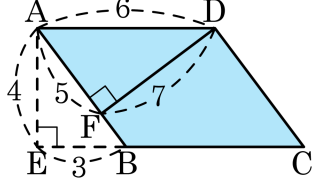
▶ 답 : 쌍

▷ 정답 : 2 쌍

해설

$\angle AOE = \angle DOC$, $\angle AOC = \angle DOE$ 로 2 쌍이다.

6. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 점 D 와 $\overline{BC}$ 사이의 거리를 a ,
 점 B 와 $\overline{CD}$ 사이의 거리를 b 라고 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



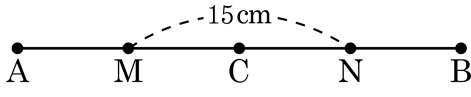
▶ 답 :

▷ 정답 : 11

해설

점 D 와 $\overline{BC}$ 사이의 거리는 점 A 와 $\overline{EC}$ 사이의 거리와 같다.
 따라서 점 A 와 $\overline{EC}$ 사이의 거리 $\overline{AE} = 4 = a$ 이다.
 점 B 와 $\overline{CD}$ 사이의 거리는 점 F 와 $\overline{CD}$ 사이의 거리와 같다.
 따라서 점 F 와 $\overline{CD}$ 사이의 거리 $\overline{FD} = 7 = b$ 이다.
 구하고자 하는 답은 $a + b = 4 + 7 = 11$ 이다.

7. M, N 은 각각 $\overline{AC}$, $\overline{BC}$ 의 중점이고, $\overline{MN} = 15\text{cm}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는 몇 cm 인가?



- ① 25cm ② 30cm ③ 45cm ④ 60cm ⑤ 90cm

해설

$$\overline{AB} = \overline{AC} + \overline{CB} = 2\overline{MC} + 2\overline{CN} = 2 \times 15 = 30(\text{cm})$$

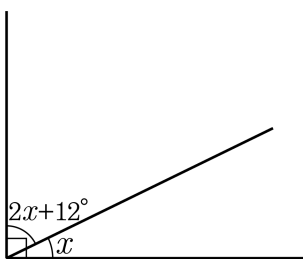
8. $\angle A = 60^\circ$ 일 때, 180° 를 $\angle A$ 를 이용하여 표현한 것은?

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

해설

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

9. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : °

▷ 정답 : 26 °

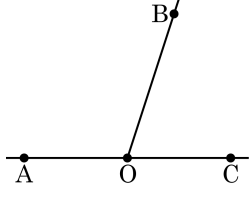
해설

$$(2x + 12^\circ) + x = 90^\circ$$

$$3x = 78^\circ$$

$$\therefore \angle x = 26^\circ$$

10. 다음 그림에서 $\angle AOB : \angle BOC = 3 : 2$ 이다.
 $\angle BOC$ 의 크기를 구하여라.



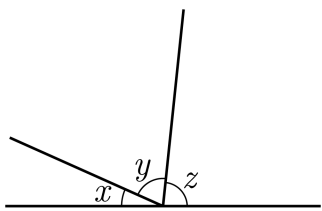
▶ 답 : °

▷ 정답 : 72°

해설

$\angle AOB : \angle BOC = 3 : 2$,
 $\angle AOB + \angle BOC = 180^\circ$ 이므로
 $\angle BOC = 180^\circ \times \frac{2}{5} = 72^\circ$

11. 다음 그림에서 $\angle x : \angle y : \angle z = 2 : 6 : 7$ 일 때, 세 각 중에서 가장 작은 각의 크기는 몇 도인지 구하여라.



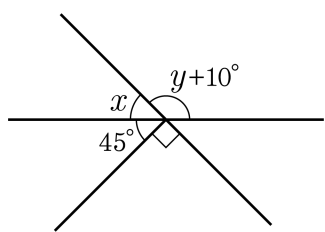
▶ 답 : °

▷ 정답 : 24_

해설

가장 작은 각의 크기는 $\angle x$ 이므로 $\angle x = 180^\circ \times \frac{2}{15} = 24^\circ$ 이다.

12. 다음 그림에서 $\angle y - \angle x$ 의 값은?

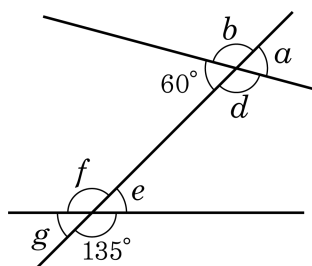


- ① 50° ② 60° ③ 70° ④ 80° ⑤ 90°

해설

$$\begin{aligned} y + 10^\circ &= 90^\circ + 45^\circ = 135^\circ \\ y &= 125^\circ \\ x &= 90^\circ - 45^\circ = 45^\circ \\ \therefore \angle y - \angle x &= 125^\circ - 45^\circ = 80^\circ \end{aligned}$$

13. 다음 그림을 보고 $\angle a$ 의 동위각의 크기로 알맞은 것은?

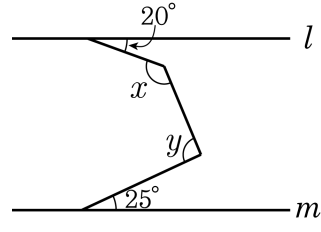


- ① 30° ② 45° ③ 60° ④ 120° ⑤ 135°

해설

$\angle a$ 의 엇각은 $\angle e$ 이다. 따라서 $\angle e = 180^\circ - 135^\circ = 45^\circ$ 이다.

14. 다음 그림에서 두 직선 l 과 m 이 평행할 때, $\angle x + \angle y$ 의 값을 구하여라.



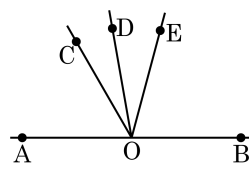
- ① 205° ② 215° ③ 225° ④ 235° ⑤ 245°

해설

$$x - 20^\circ + y - 25^\circ = 180^\circ$$
$$\therefore \angle x + \angle y = 225^\circ$$

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

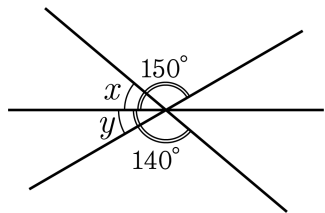
- ① 30° ② 35° ③ 40°
④ 45° ⑤ 50°



해설

$$\begin{aligned} & \angle AOC + \angle COD + \angle DOE + \angle EOB \\ &= 3\angle COD + \angle COD + \angle DOE + 3\angle DOE \\ &= 4\angle COD + 4\angle DOE \\ &= 4(\angle COD + \angle DOE) \\ &= 4\angle COE = 180^\circ \\ &\therefore \angle COE = 45^\circ \end{aligned}$$

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



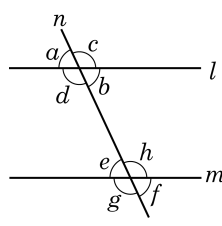
- ① 50° ② 60° ③ 70° ④ 80° ⑤ 90°

해설

$x + (140^\circ - y) + y = 180^\circ$, $\angle x = 40^\circ$, $\angle y = 30^\circ$ 이므로 $\angle x + \angle y = 70^\circ$ 이다.

17. 다음 그림에 대한 설명 중 옳은 것은?

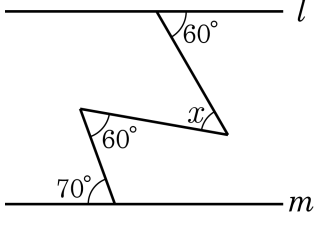
- ① $\angle b = \angle g$ 이면 $l \parallel m$
- ② $l \parallel m$ 이면 $\angle a + \angle e = 180^\circ$
- ③ $\angle a \neq \angle h$ 이면 $l \parallel m$
- ④ $\angle g + \angle b = 180^\circ$ 이면 $l \parallel m$
- ⑤ $l \parallel m$ 이면 $\angle d + \angle h \neq 180^\circ$



해설

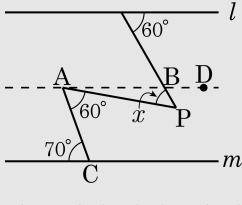
- ① $\angle b = \angle g$ 이면 $l \parallel m$
 $\angle b$ 와 $\angle g$ 는 동위각도 아니고 엇각도 아니므로 평행을 설명할 수 없다.
- ② $l \parallel m$ 이면 $\angle a + \angle e = 180^\circ$
두 직선 l 과 m 이 평행하면 동위각의 합이 180° 가 되는 것은 아니다.
- ③ $\angle a \neq \angle h$ 이면 $l \parallel m$
 $\angle a = \angle e$ 이면 $l \parallel m$
- ⑤ $l \parallel m$ 이면 $\angle d + \angle h \neq 180^\circ$
 $l \parallel m$ 이면 $\angle d + \angle e = 180^\circ$

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



- ① 10° ② 20° ③ 30° ④ 40° ⑤ 50°

해설



점 A에서 직선 l 에 평행한 직선을 그으면
 $\angle BAC = 70^\circ$ (엇각)
 $\angle BAP = 70^\circ - 60^\circ = 10^\circ$
 $\angle DBP = 60^\circ$ (동위각)
 $\angle ABP = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$
 $\triangle ABP$ 에서 $\angle x = 180^\circ - (10^\circ + 120^\circ) = 50^\circ$

19. 오전 2 시에서 오후 2 시까지 12 시간 동안 시계의 시침과 분침이 수직을 이루는 것은 모두 몇 번인지 구하여라.

▶ 답: 번

▶ 정답 : 22번

해설

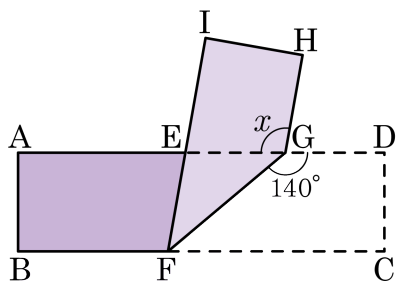
시계의 분침과 시침이 수직을 이루는 것은

(1) 2:00 ~ 2:59, 8:00 ~ 8:59 에 각각 1번씩 있다.

(2) 12 : 00 ~ 12 : 59, 1 : 00 ~ 1 : 59, 3 : 00 ~ 3 : 59, 4 : 00 ~ 4 : 59, 5 : 00 ~ 5 : 59, 6 : 00 ~ 6 : 59, 7 : 00 ~ 7 : 59, 9 : 00 ~ 9 : 59, 10 : 00 ~ 10 : 59, 11 : 00 ~ 11 : 59 에 각각 2 번씩 있다.

따라서 오전 2 시에서 오후 2 시까지 12 시간 동안 시침과 분침이 수직을 이루는 것은 $1 \times 2 + 2 \times 10 = 22$ (번)이다.

20. 다음과 같이 직사각형 모양의 종이를 접었을 때, $\angle x$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 : °

▷ 정답 : 100_°

해설

평각의 크기는 180° 이므로 $\angle EGF = 40^\circ$
평행선의 엇각의 성질에 의해 $\angle GFC = 40^\circ$, 접은 각의 크기는
같으므로 $\angle EFG = 40^\circ$
따라서 $\angle EFB = 100^\circ$ 이고 $\overline{IF} // \overline{HG}$ 이므로 $\angle x = \angle EFB = 100^\circ$

