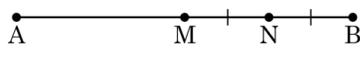


1. 다음 그림에서 점 M, N 은 각각 \overline{AB} , \overline{MB} 의 중점이다. \overline{AN} 은 \overline{MB} 의 몇 배인가?

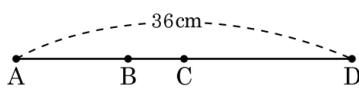


- ① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ $\frac{3}{4}$ ④ $\frac{4}{3}$ ⑤ $\frac{3}{2}$

해설

$$\begin{aligned}\overline{AN} &= \frac{3}{4}\overline{AB}, \overline{MB} = \frac{1}{2}\overline{AB} \\ \therefore \overline{AN} &= \frac{3}{4} \times 2\overline{MB} = \frac{3}{2}\overline{MB}\end{aligned}$$

2. 다음 그림에서 $3\overline{AB} = \overline{AD}$, $4\overline{BC} = \overline{BD}$, $\overline{AD} = 36\text{ cm}$ 일 때, \overline{CD} 의 길이는?

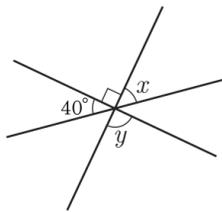


- ① 16cm ② 18cm ③ 20cm ④ 22cm ⑤ 24cm

해설

$\overline{AB} = 12\text{ cm}$, $\overline{BD} = 36 - 12 = 24(\text{ cm})$
따라서 $\overline{CD} = 18\text{ cm}$ 이다.

3. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 는 몇 도인가?

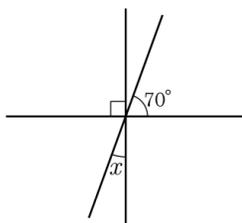


- ① 50° ② 130° ③ 140° ④ 160° ⑤ 180°

해설

$$\begin{aligned} \angle x &= 50^\circ, \angle y = 90^\circ \\ \angle x + \angle y &= 50^\circ + 90^\circ = 140^\circ \end{aligned}$$

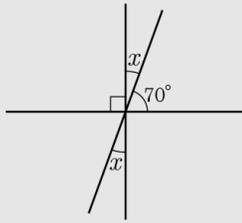
4. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



- ① 20° ② 25° ③ 30° ④ 35° ⑤ 40°

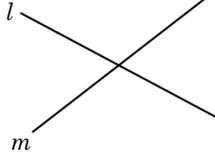
해설

맞꼭지각으로



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

5. 다음 그림과 같이 두 직선이 한 점에서 만날 때 생기는 맞꼭지각은 모두 몇 쌍인가?

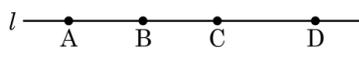


- ① 0쌍 ② 1쌍 ③ 2쌍 ④ 3쌍 ⑤ 4쌍

해설

맞꼭지각은 모두 2 쌍이다.

6. 다음 그림에서 \overrightarrow{BC} 를 포함하지 않는 것은?



- ① \overrightarrow{BD} ② \overleftrightarrow{AB} ③ \overleftrightarrow{CD} ④ \overrightarrow{CA} ⑤ \overleftrightarrow{AD}

해설

반직선 BC 를 포함하기 위해서는 B 에서 출발하여 C 쪽으로 뻗어나가는 반직선이거나 두 점 B, C 를 포함하는 직선이어야 한다.

7. 다음 보기의 각 중에서 예각을 모두 고른 것은?

보기

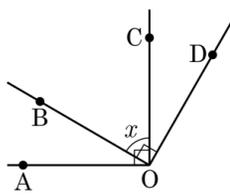
- | | | |
|--------------|---------------|---------------|
| ㉠ 30° | ㉡ 110° | ㉢ 180° |
| ㉣ 90° | ㉤ 70° | |

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉣ ③ ㉡, ㉣ ④ ㉠, ㉤ ⑤ ㉣, ㉤

해설

- ㉠ 예각
- ㉡ 둔각
- ㉢ 평각
- ㉣ 직각
- ㉤ 예각

8. 다음 그림에서 $\angle AOB + \angle COD = 60^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



- ① 50° ② 60° ③ 70° ④ 80° ⑤ 90°

해설

$\angle x + \angle AOB = 90^\circ$, $\angle x + \angle COD = 90^\circ$ 이므로 $\angle AOB = \angle COD$ 이다.
따라서 $\angle AOB = \angle COD = 30^\circ$, $\angle x + 30^\circ = 90^\circ$ 이므로 $\angle x = 60^\circ$ 이다.

9. 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°

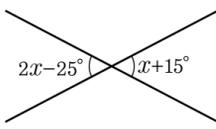
해설

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 : $150^\circ - 72.5^\circ = 77.5^\circ$

10. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?

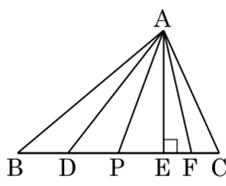


- ① 25° ② 30° ③ 35° ④ 40° ⑤ 45°

해설

$$2x - 25^\circ = x + 15^\circ$$
$$\therefore \angle x = 40^\circ$$

11. 다음 그림에서 점 P가 \overline{BC} 의 중점일 때, \overline{BC} 와 점 A사이의 거리는?

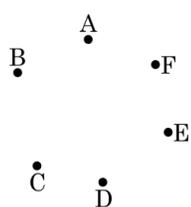


- ① \overline{AB} ② \overline{AD} ③ \overline{AP} ④ \overline{AE} ⑤ \overline{AF}

해설

\overline{BC} 와 점 A사이의 거리는 점 A에서 \overline{BC} 에 내린 수선의 발 E까지의 거리이므로 \overline{AE} 이다.

12. 다음 그림은 한 직선 위에 있지 않은 여섯 개의 점이다. 그림에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?



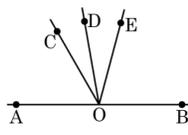
- ① 직선의 개수는 선분의 개수와 같다.
- ② 반직선의 개수는 직선의 개수의 두 배이다
- ③ (직선의 개수)+(선분의 개수) = (반직선의 개수)
- ④ 직선의 개수는 10 개이므로 선분의 개수도 10 개이다.
- ⑤ 반직선의 개수는 30 개이다.

해설

④ 직선의 개수 $\frac{6 \times (6-1)}{2} = 15(\text{개})$ 이다.
직선의 개수가 15 개이므로 선분의 개수도 15 개이다.

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

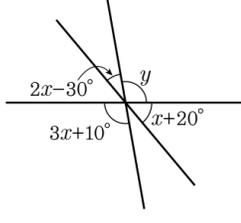
- ① 30° ② 35° ③ 40°
④ 45° ⑤ 50°



해설

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

14. 다음 그림에서 $\angle y$ 의 크기는?



- ① 90° ② 100° ③ 110° ④ 120° ⑤ 130°

해설

맞꼭지각의 성질에 의해

$$(x + 20^\circ) + (2x - 30^\circ) + (3x + 10^\circ) = 180^\circ$$

$$6x = 180^\circ$$

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

$$\therefore \angle y = 3x + 10^\circ = 3 \times (30^\circ) + 10^\circ = 100^\circ$$

15. 다음은 서로 다른 몇 개의 직선을 그어서 만들 수 있는 교점의 최대 개수이다. 그렇다면 직선 10 개를 이용하여 만들 수 있는 교점의 최대 개수는 몇 개인가?

직선의 수	1	2	3	4	...	10
그림					...	?
최대 교점의 개수	0	1	3	6	...	?

- ① 40 개 ② 45 개 ③ 50 개 ④ 55 개 ⑤ 60 개

해설

한 개의 직선은 교점이 없으므로 0 개, 두 개의 직선으로 만들 수 있는 교점의 개수는 1 개이다.

3 개의 직선으로 그릴 수 있는 교점의 최대의 개수는 이미 그려진 교점 하나와 두 직선이 만나서 생기는 교점 2 개를 더하면 (1+2) 개이다.

4 개의 직선으로 그릴 수 있는 교점의 최대의 개수는 이미 그려진 3 개와 세 직선이 만나서 생기는 교점 3 개를 더하면 (1+2+3) 개이다.

따라서 이런 방법으로 10 개의 직선으로 그릴 수 있는 최대교점의 개수는 $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 9 = 45$ (개)이다.