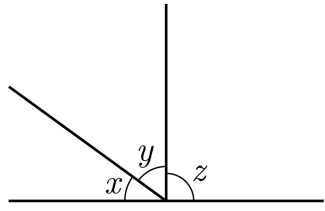


1. 다음 그림에서 $x^\circ : y^\circ : z^\circ = 2 : 3 : 5$ 일 때, 세 각 중에서 가장 작은 각의 크기는?

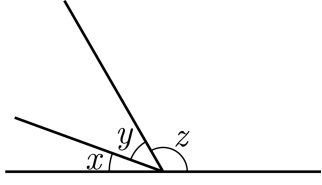


- ① 18 ② 30 ③ 36 ④ 48 ⑤ 50

해설

가장 작은 각의 크기는 x° 이므로 $x^\circ = 180^\circ \times \frac{2}{10} = 36^\circ$ 이다.

2. 다음 그림에서 $\angle x : \angle y : \angle z = 1 : 2 : 6$ 일 때, $\angle y$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 : °

▶ 정답 : 40°

해설

$\angle x : \angle y : \angle z = 1 : 2 : 6$ 이므로 $\angle y = 180^\circ \times \frac{2}{9} = 40^\circ$ 이다.

3. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 골라라.

보기

- ㉠ 한 점을 지나는 직선은 1 개이다.
- ㉡ 시작점이 같은 두 반직선은 같다.
- ㉢ 두 점을 잇는 선 중에서 가장 짧은 것은 선분이다
- ㉣ 두 점을 지나는 직선은 오직 하나뿐이다.
- ㉤ 방향이 같은 두 반직선은 같다.

▶ 답 :

▶ 답 :

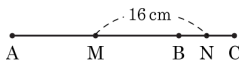
▶ 정답 : ㉢

▶ 정답 : ㉣

해설

- ㉠ 한 점을 지나는 직선은 무수히 많다.
- ㉡ 같은 반직선은 시작점과 방향이 모두 같다.
- ㉢ 같은 반직선은 시작점과 방향이 모두 같다.

4. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 3\overline{BC}$ 이고, $\overline{AB}$, $\overline{BC}$ 의 중점을 각각 M, N 이라 하자. $\overline{MN} = 16\text{cm}$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?

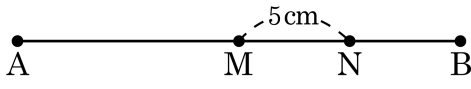


- ① 8cm ② 8.5cm ③ 9cm
④ 10cm ⑤ 12cm

해설

$$\begin{aligned}\overline{AC} &= 2\overline{MN} = 32(\text{cm}) \\ \therefore \overline{BC} &= \frac{1}{4}\overline{AC} = \frac{1}{4} \times 32 = 8(\text{cm})\end{aligned}$$

5. 점 M 은 $\overline{AB}$ 의 중점이고 점 N 은 $\overline{BM}$ 의 중점이다. $\overline{MN} = 5\text{ cm}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는?



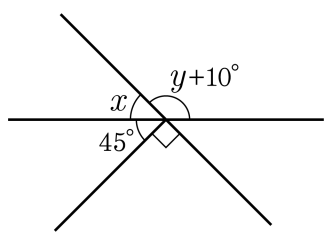
- ① 10 cm ② 15 cm ③ 20 cm ④ 25 cm ⑤ 30 cm

해설



$$\overline{AB} = 2\overline{BM} = 2 \times 2\overline{MN} = 4 \times 5 = 20(\text{ cm})$$

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

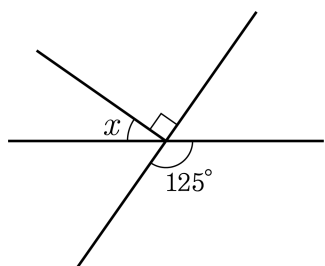


- ① 50° ② 60° ③ 70° ④ 80° ⑤ 90°

해설

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

7. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 :

°

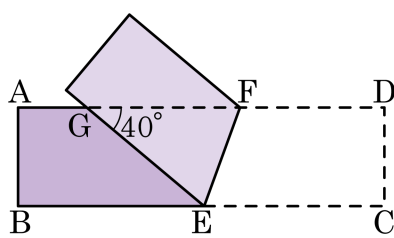
▶ 정답 : 35°

해설

$$x + 90^\circ = 125^\circ$$

$$\therefore \angle x = 35^\circ$$

8. 다음 그림과 같이 $\overline{AD}/\overline{BC}$ 인 직사각형 모양의 종이를 접었더니 $\angle EGF = 40^\circ$ 가 되었다. 이때, $\angle EFD$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : 0

▶ 정답 : 110°

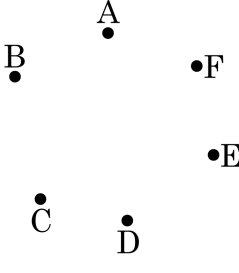
해설

$$\angle FGE = \angle GEB = 40^\circ$$

$$\angle FEC = \angle GFE = \frac{180^\circ - 40^\circ}{2} = 70^\circ$$

$$\angle DFE = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$$

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

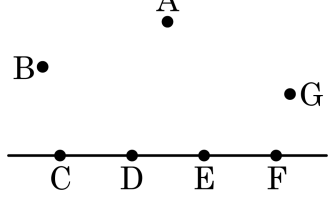


- ① 직선의 개수는 선분의 개수와 같다.
- ② 반직선의 개수는 직선의 개수의 두 배이다
- ③ (직선의 개수)+(선분의 개수) = (반직선의 개수)
- ④ 직선의 개수는 10 개이므로 선분의 개수도 10 개이다.
- ⑤ 반직선의 개수는 30 개이다.

해설

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

10. 다음과 같이 평면 위에 있는 서로 다른 점 A, B, C, D, E, F, G가 다음과 같이 C, D, E, F가 한 직선 위에 있고, 다른 나머지 세 점은 한 직선 위에 있지 않을 때, 두 점을 지나는 반직선의 개수 a 개와 직선의 개수 b 개에 대하여 $\frac{a+b+3}{5}$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 11

해설

한 직선 위에 있지 않은 7개의 점이 있다고 가정하면, 두 점을 지나는 반직선의 개수는 $7 \times 6 = 42$ (개)이다. 그런데 C, D, E, F가 한 직선 위에 있으므로 반직선 CD와 CE, CF가 같고, 반직선 DE와 DF가 같다. 또한 반직선 FE와 FD, FC가 같고, 반직선 ED와 EC가 같다. 따라서 반직선의 개수는 $42 - 6 = 36$ (개)이고, $a = 36$ 이다.

두 점을 지나는 직선의 개수는 $7 \times 6 \div 2 = 21$ (개)이지만, C, D, E, F가 한 직선 위에 있으므로 직선 CD와 직선 CE, CF, DE, DF, EF가 같다. 직선의 개수는 $21 - 5 = 16$ (개)이고, $b = 16$ 이다.

따라서 $\frac{a+b+3}{5} = \frac{16+36+3}{5} = 11$ 이다.