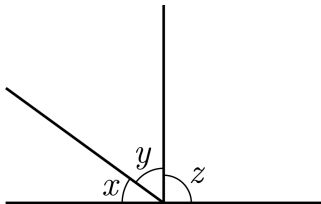


1. 다음 그림에서  $x^\circ : y^\circ : z^\circ = 2 : 3 : 5$  일 때, 세 각 중에서 가장 작은 각의 크기는?



① 18

② 30

③ 36

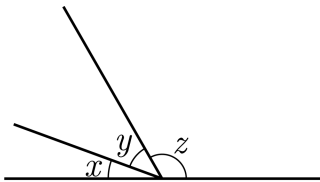
④ 48

⑤ 50

해설

가장 작은 각의 크기는  $x^\circ$  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 :  $\quad^\circ$

▷ 정답 :  $40^\circ$

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 :

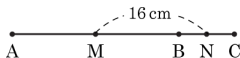
▷ 정답 : ㉢

▷ 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

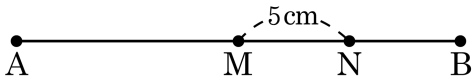
⑤ 12cm

해설

$$\overline{AC} = 2\overline{MN} = 32(\text{cm})$$

$$\therefore \overline{BC} = \frac{1}{4}\overline{AC} = \frac{1}{4} \times 32 = 8(\text{cm})$$

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



① 10 cm

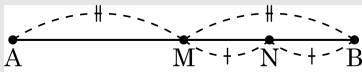
② 15 cm

③ 20 cm

④ 25 cm

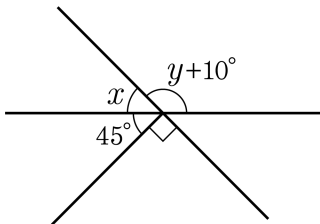
⑤ 30 cm

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  $50^\circ$

②  $60^\circ$

③  $70^\circ$

④  $80^\circ$

⑤  $90^\circ$

해설

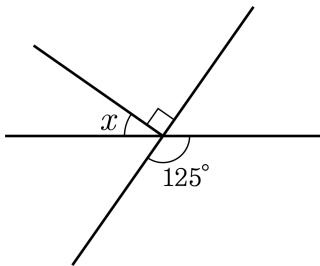
$$y + 10^\circ = 90^\circ + 45^\circ = 135^\circ$$

$$y = 125^\circ$$

$$x = 90^\circ - 45^\circ = 45^\circ$$

$$\therefore \angle y - \angle x = 125^\circ - 45^\circ = 80^\circ$$

7. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



▶ 답 :

$\underline{\hspace{1cm}}^\circ$

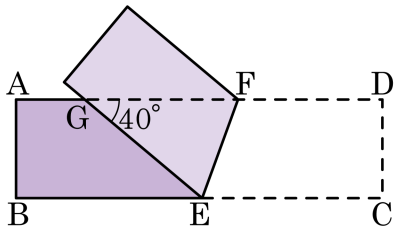
▶ 정답 :  $35^\circ$

해설

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

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

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



▶ 답:                      °

▷ 정답:  $110^\circ$

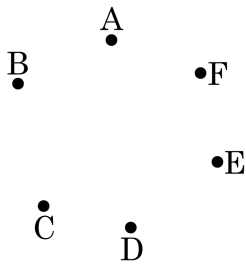
해설

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

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

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

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



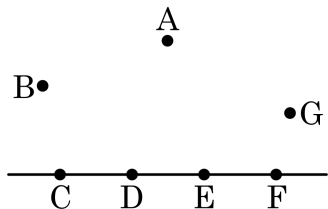
- ① 직선의 개수는 선분의 개수와 같다.
- ② 반직선의 개수는 직선의 개수의 두 배이다
- ③ (직선의 개수)+(선분의 개수) = (반직선의 개수)
- ④ 직선의 개수는 10 개이므로 선분의 개수도 10 개이다.
- ⑤ 반직선의 개수는 30 개이다.

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, G 가 다음과 같이 C, D, E, F 가 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 7 개의 점이 있다고 가정하면, 두 점을 지나는 반직선의 개수는  $7 \times 6 = 42$  (개)이다. 그런데 C, D, E, F 가 한 직선 위에 있으므로 반직선 CD 와 CE, CF 가 같고, 반직선 DE 와 DF 가 같다. 또한 반직선 FE 와 FD, FC 가 같고, 반직선 ED 와 EC 가 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, F 가 한 직선 위에 있으므로 직선 CD 와 직선 CE, CF, DE, DF, EF 가 같다. 직선의 개수는  $21 - 5 = 16$  (개)이고,  $b = 16$  이다.

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