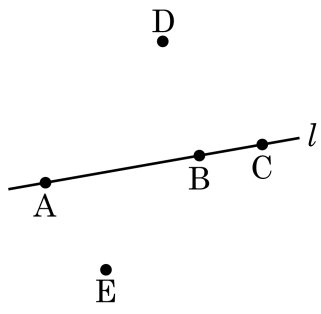


1. 다음 그림에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?



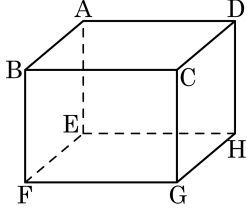
- ① 점A는 직선 l 에 속한다.
- ② 점B는 직선 l 에 속한다.
- ③ 점C는 직선 l 에 속한다.
- ④ 점D는 직선 l 에 속한다.
- ⑤ 점E는 직선 l 에 속하지 않는다.

해설

- ④ 점 D는 직선 l 위에 있지 않다.

2. 다음 그림과 같이 직육면체에서 모서리 AD와 꼬인 위치인 모서리는 몇 개인가?

- ① 2개
- ② 3개
- ③ 4개
- ④ 5개
- ⑤ 6개



해설

$\overline{EF}$, $\overline{HG}$, $\overline{BF}$, $\overline{CG}$ 의 4개이다.

3. 다음 중 평면의 결정 조건이 아닌 것은?

- ① 만나는 두 직선
- ② 꼬인 위치에 있는 두 직선
- ③ 한 직선 위에 있지 않는 세 점
- ④ 한 직선과 그 직선 밖의 한 점
- ⑤ 평행한 두 직선

해설

꼬인 위치에 있는 두 직선은 평면을 결정하지 못한다.

4. 구와 평면이 만나서 생기는 교선의 모양은?

① 직선

② 선분

③ 반직선

④ 원

⑤ 직사각형

해설

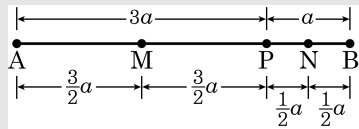
구와 평면이 만나서 생기는 교선의 모양은 원이다.

5. 선분 AB 위의 점 P 는 선분 AB 를 3 : 1 로 내분하는 점이고, 선분 AP 와 선분 PB 의 중점이 각각 M, N 이다. 선분 MN 의 길이가 10 cm 일 때, 선분 AB 의 길이를 구하여라.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 20 cm

해설



$\overline{BP} = a$ 라 하면

$\overline{AP} = 3a$ 이므로

$$\overline{AM} = \overline{MP} = \frac{3}{2}a$$

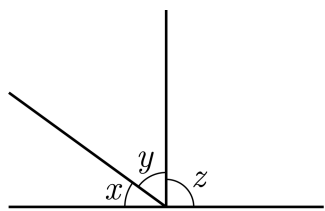
$$\overline{PN} = \overline{NB} = \frac{1}{2}a$$

이때, $\overline{MN} = \overline{MP} + \overline{PN} = \frac{3}{2}a + \frac{1}{2}a = 2a$ 이므로

$$2a = 10, a = 5 \text{ cm}$$

$$\therefore \overline{AB} = 4a = 4 \times 5 = 20 \text{ (cm)}$$

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

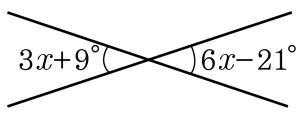


- ① 18 ② 30 ③ 36 ④ 48 ⑤ 50

해설

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

7. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



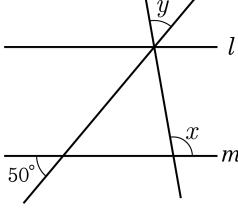
▶ 답 : °

▷ 정답 : 10°

해설

$$\begin{aligned} 3x + 9^\circ &= 6x - 21^\circ \\ 3x &= 30^\circ \\ \therefore \angle x &= 10^\circ \end{aligned}$$

8. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x - \angle y$ 의 크기를 구하여라.



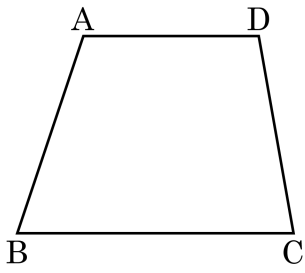
▶ 답 : °

▶ 정답 : 50°

해설

$\angle x = \angle y + 50^\circ, \angle x - \angle y = 50^\circ$

9. 다음 사다리꼴 ABCD 가 있을 때, $\overleftrightarrow{DC}$ 와 만나는 직선을 모두 써라.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\overleftrightarrow{AB}$ 또는 $\overleftrightarrow{BA}$

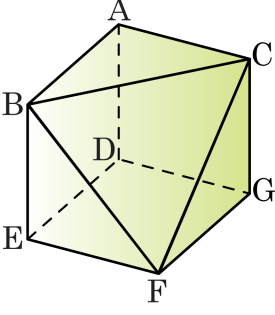
▷ 정답 : $\overleftrightarrow{BC}$ 또는 $\overleftrightarrow{CB}$

▷ 정답 : $\overleftrightarrow{AD}$ 또는 $\overleftrightarrow{DA}$

해설

$\overleftrightarrow{DC}$ 와 한 점에서 만나는 직선은 $\overleftrightarrow{AB}$, $\overleftrightarrow{AD}$, $\overleftrightarrow{BC}$ 이다.

10. 다음 그림은 정육면체를 세 꼭짓점 B, F, C 를 지나는 평면으로 자른 입체도형이다. 모서리 CF 와 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수를 구하여라.



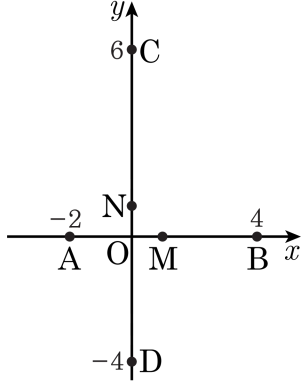
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 5 개

해설

$\overline{DG}$, $\overline{AB}$, $\overline{BE}$, $\overline{AD}$, $\overline{DE}$ 이므로 5 개이다.

11. 다음 그림과 같이 좌표평면 위의 두 선분 AB 와 CD 가 점 O 에서 만나고 있다. $\overline{AB}$, $\overline{CD}$ 의 중점을 각각 M, N 이라고 할 때, $\triangle MNO$ 의 넓이를 구하면?



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

해설

$\overline{AB}$ 의 중점이 점 M 이고 $\overline{CD}$ 의 중점이 점 N 이므로 $M = 1$, $N = 1$ 이다.

따라서 $\triangle MNO$ 의 넓이는 $1 \times 1 \times \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ 이다.

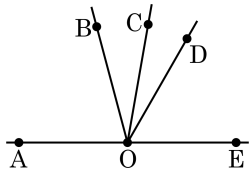
12. 다음 각 중에서 둔각이 아닌 것은?

- ① 140° ② 135° ③ 90° ④ 95° ⑤ 105°

해설

③ 직각

13. 다음 그림에서 $\angle AOB = 3\angle BOC$, $\angle DOE = 3\angle COD$ 일 때, $\angle BOD$ 의 크기를 구하여라.



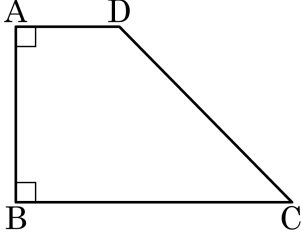
▶ 답 : °

▷ 정답 : 45°

해설

$$\begin{aligned}\angle BOD &= \angle BOC + \angle COD \\ &= \frac{1}{4}\angle AOC + \frac{1}{4}\angle COE \\ &= \frac{1}{4} \times (\angle AOC + \angle COE) \\ &= \frac{1}{4} \times 180^\circ = 45^\circ\end{aligned}$$

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

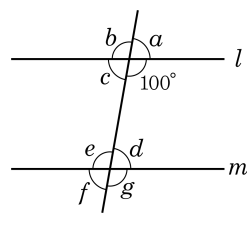


- ① 점 C 에서 직선 AB 에 내린 수선의 발은 점 B 이다.
- ② $\angle ADC = 90^\circ$
- ③ 점 D 에서 직선 AB 사이의 거리는 $\overline{AD}$ 의 길이이다.
- ④ 점 C 에서 직선 AB 사이의 거리는 $\overline{AB}$ 의 길이이다.
- ⑤ 점 A 에서 직선 BC 에 내린 수선의 발은 점 D 이다.

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.

15. 아래 그림에서 두 직선 l, m 이 평행할 때, $\angle e, \angle g$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: 1

▶ 답: —

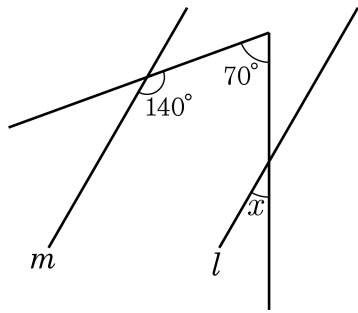
▶ 정답 : $\angle e = 100^\circ$

▷ 정답 : $\angle g = 100^\circ$

해설

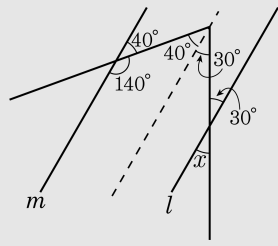
$$\angle e = 100^\circ, \angle g = 100^\circ$$

16. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x$ 를 구하면?



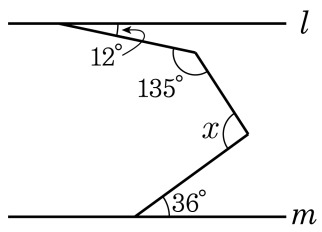
- ① 20° ② 25° ③ 30° ④ 35° ⑤ 40°

해설



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

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

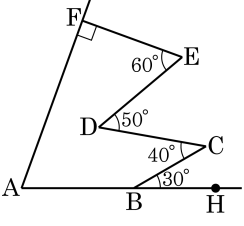


- ① 89° ② 90° ③ 91° ④ 92° ⑤ 93°

해설

$$\angle x = 57^\circ + 36^\circ = 93^\circ$$

18. 다음 그림에서 $\angle AFE = 90^\circ$, $\angle FED = 60^\circ$,
 $\angle EDC = 50^\circ$, $\angle DCB = 40^\circ$, $\angle CBH = 30^\circ$
 일 때, $\angle A$ 의 크기를 구하여라.

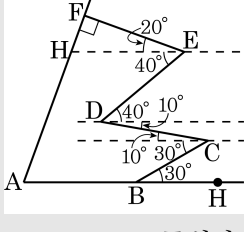


▶ 답 : $^\circ$

▶ 정답 : 70 $^\circ$

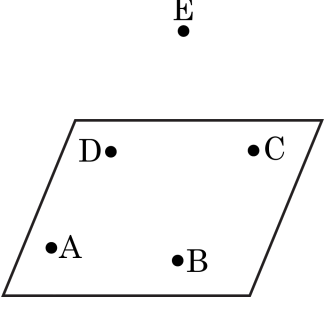
해설

$\overrightarrow{AB}$ 와 평행한 직선을 그어보면 $\angle FEH = 20^\circ$



$$\angle A = \angle FHE \text{ (동위각)} = 180^\circ - (90^\circ + 20^\circ) = 70^\circ$$

19. 다음 그림과 같이 한 평면 위에 네 점 A, B, C, D 와 이 평면 밖의 한 점 E 가 있다. 이들 다섯 개의 점 중 세 점으로 결정되는 평면은 모두 몇 개인가?

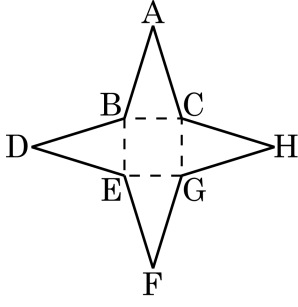


- ① 5 개 ② 7 개 ③ 9 개 ④ 11 개 ⑤ 13 개

해설

점 E 와 A, B, C, D 중의 두 점을 지나는 평면은 EAB , EAC , EAD , EBC , EBD , ECD 의 6 개, A, B, C, D 는 한 평면 위에 있으므로 네 점을 지나는 평면1 개, 결정되는 평면의 총 개수는7 개이다.

20. 다음 전개도로 만든 입체도형에서 $\overline{BC}$ 와 꼬인 위치에 있는 모서리를 모두 구하여라. (단, 모서리 $AB = \overline{AB}$ 꼴로 표기)



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\overline{AG}$ 또는 $\overline{GA}$

▷ 정답 : $\overline{EG}$ 또는 $\overline{GE}$

해설

$\overline{AB}$ 와 꼬인 위치의 모서리는 $\overline{AG}$ 와 $\overline{EG}$ 이다.

