

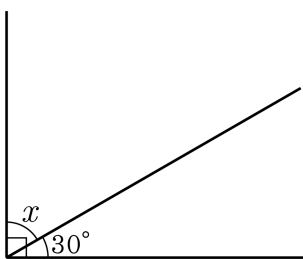
1. 다음 각 중에서 직각은?

- ① 15° ② 30° ③ 45° ④ 60° ⑤ 90°

해설

①, ②, ③, ④ 예각

2. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



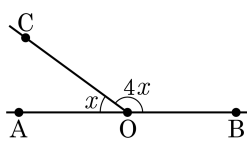
▶ 답: 1

▶ 정답 : 60°

해설

$$\angle x = 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$$

3. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



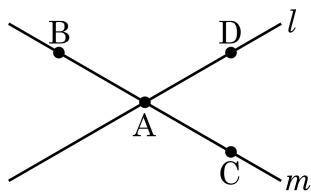
▶ 답 : °

▷ 정답 : 36 °

해설

$5\angle x = 180^\circ$ 이므로
 $\angle x = 36^\circ$ 이다.

4. 다음 그림에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

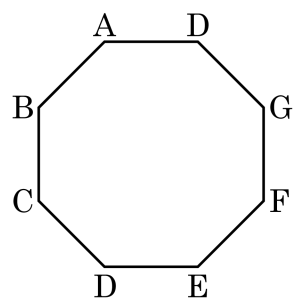


- ① 점 A 는 직선 l 위의 점이다.
- ② 점 A 는 직선 m 위의 점이다.
- ③ 점 D 는 직선 l 위의 점이다.
- ④ $\overleftrightarrow{BA}$ 는 직선 l 이다.
- ⑤ 점 A, B 를 지나는 직선은 반드시 점 C 를 지난다.

해설

- ④ $\overleftrightarrow{BA}$ 는 직선 m 이다.

5. 다음 그림의 정팔각형에서 $\overleftrightarrow{AB}$ 와 평행한 모서리는?

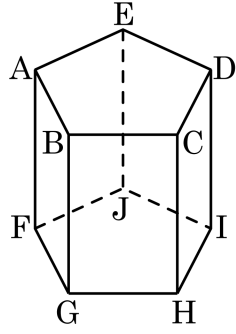


- ① $\overleftrightarrow{AH}$ ② $\overleftrightarrow{GH}$ ③ $\overleftrightarrow{FG}$ ④ $\overleftrightarrow{EF}$ ⑤ $\overleftrightarrow{DE}$

해설

평행한 모서리는 만나지 않으므로 $\overleftrightarrow{AH}$ 이다.

6. 다음 정오각기둥에서 서로 평행한 면은 모두 몇쌍인가?

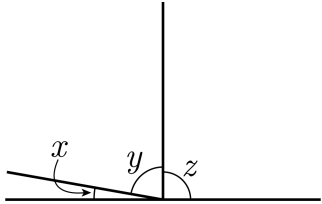


- ① 1 쌍 ② 2 쌍 ③ 3 쌍 ④ 4 쌍 ⑤ 없다.

해설

① 오각기둥에서 평행한 면은 면 ABCDE 와 면 FGHIJ 뿐이다.

7. 다음 그림에서 $x^\circ : y^\circ : z^\circ = 1 : 8 : 9$ 일 때, 세 각 중에서 가장 큰 각의 크기는?



- ① 80 ② 90 ③ 100 ④ 110 ⑤ 120

해설

가장 큰 각의 크기는 z° 이므로 $z^\circ = 180^\circ \times \frac{9}{18} = 90^\circ$ 이다.

8. 다음 시계의 시침과 분침이 이루는 각 중 작은 쪽의 각의 크기가 90° 일 때의 시각이 아닌 것을 모두 고르면?

① 3 시

② 3 시 30 분

③ 2 시 30 분

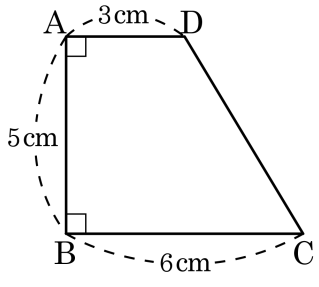
④ 9 시 30 분

⑤ 9 시

해설

작은 쪽의 각의 크기가 90° 일 때의 시각이 아닌 것은 ②,③,④이다.

9. 다음 그림과 같은 사다리꼴 ABCD 에서 점 D 와 $\overline{BC}$ 사이의 거리를 구하여라.



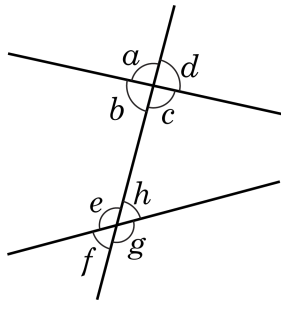
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 5cm

해설

점과 직선 사이의 거리는 점에서 직선에 내린 수선의 발까지의 거리이므로 5cm 이다.

10. 다음 그림에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

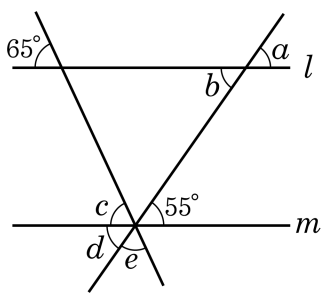


- ① $\angle a$ 와 $\angle c$ 는 맞꼭지각이다.
- ② $\angle a$ 와 $\angle e$ 는 동위각이다
- ③ $\angle b$ 와 $\angle h$ 는 엇각이다.
- ④ $\angle d$ 와 $\angle f$ 는 맞꼭지각이다.
- ⑤ $\angle c$ 와 $\angle g$ 는 동위각이다.

해설

④ $\angle d$ 와 $\angle b$ 가 맞꼭지각이고 $\angle f$ 는 $\angle h$ 와 맞꼭지각이다.

11. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, 옳지 않은 것은?

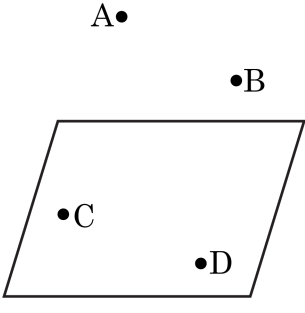


- ① $\angle a = 55^\circ$ ② $\angle b = 55^\circ$ ③ $\angle c = 55^\circ$
④ $\angle d = 55^\circ$ ⑤ $\angle e = 60^\circ$

해설

③ $\angle c$ 는 65° 의 동위각이므로 $\angle c = 65^\circ$ 이다.

12. 다음 그림과 같이 공간에 어느 세 점도 한 직선 위에 있지 않은 4 개의 점 A, B, C, D 가 있다. 이들 중 세 점으로 결정되는 평면은 모두 몇 개인지 구하여라.



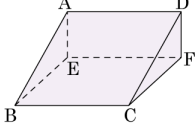
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설

(A, B, C), (A, B, D), (A, C, D), (B, C, D)

13. 다음 그림은 직육면체를 잘라서 만든 것이다. $\overline{AD}$ 와 꼬인 위치에 있는 모서리는?

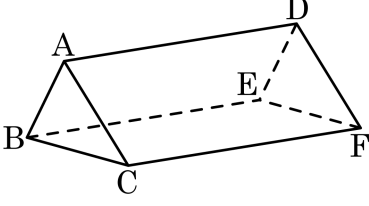


- ① $\overline{BC}$, $\overline{EF}$
- ② $\overline{AB}$, $\overline{CD}$
- ③ $\overline{AE}$, $\overline{DF}$
- ④ $\overline{BE}$, $\overline{CF}$
- ⑤ $\overline{EF}$, $\overline{CF}$

해설

$\overline{CF}$, $\overline{BE}$ 는 $\overline{AD}$ 와 꼬인 위치에 있다.

14. 다음 삼각기둥에서 모서리 BE 와 평행한 면은?

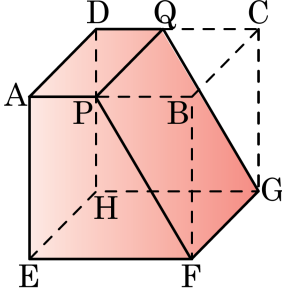


- ① 면 ABC
- ② 면 DEF
- ③ 면 ABED
- ④ 면 ACFD
- ⑤ 면 BCFE

해설

모서리BE 와 평행한 모서리 AD 와 모서리 CF 를 포함하는
면은ACFD 이므로 모서리BE 와 면ACFD 는 평행하다.

15. 다음 그림은 정육면체 $ABCD-EFGH$ 에 삼각기둥 $PBF-QCG$ 를 잘라낸 것이다. 면 $AEFP$ 와 수직으로 만나는 직선이 아닌 것은?



- ① $\overline{PQ}$ ② $\overline{AD}$ ③ $\overline{FG}$ ④ $\overline{EH}$ ⑤ $\overline{DH}$

해설

⑤ 면 $AEFP$ 와 모서리 $\overline{DH}$ 는 평행이다.

16. 직육면체에서 선과 선이 만나서 생기는 교점의 개수를 a , 면과 면이 만나서 생기는 교선의 개수를 b 라 할 때, $a + b$ 의 값은?

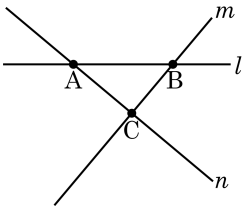
① 8 ② 12 ③ 14 ④ 16 ⑤ 20

해설

$$a = 8, b = 12$$

$$\therefore a + b = 20$$

17. 다음 안에 알맞은 것을 차례대로 구하여라.
직선 l 과 직선 m 의 교점은 점 이고 직선 m 과 직선 n 의 교점은 점 이다.



▶ 답 :

▶ 답 :

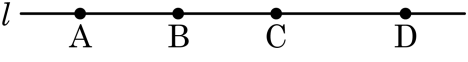
▷ 정답 : B

▷ 정답 : C

해설

직선 l 과 직선 m 의 교점은 점 B이고, 직선 m 과 직선 n 의 교점은 점 C이다

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

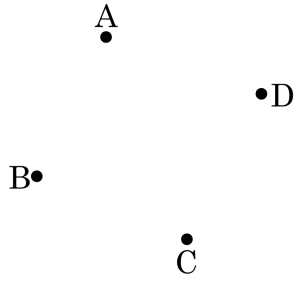


- ① $\overrightarrow{BD}$ ② $\overleftrightarrow{AB}$ ③ $\overleftrightarrow{CD}$ ④ $\overrightarrow{CA}$ ⑤ $\overleftrightarrow{AD}$

해설

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

19. 다음 그림의 4개의 점으로 그을 수 있는 서로 다른 직선의 개수는?

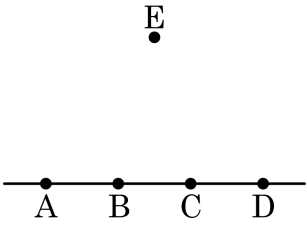


- ① 4개 ② 5개 ③ 6개 ④ 7개 ⑤ 8개

해설

직선을 그려 보면 6개이다.

20. 다음 그림과 같이 한 직선 위에 네 개의 점 A, B, C, D 와 직선 밖의 한 점 E 가 있을 때, 이 중 두 점을 골라 만들 수 있는 반직선의 개수를 구하여라.



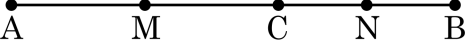
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 14 개

해설

한 직선 위에 놓인 서로 다른 반직선은 $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{BC}, \overrightarrow{CD}, \overrightarrow{BA}, \overrightarrow{CB}, \overrightarrow{DC}$ 이고, 한 직선 위에 놓인 4 개의 점과 직선 밖의 점 E 로 정해지는 반직선은 $\overrightarrow{AE}, \overrightarrow{EA}, \overrightarrow{BE}, \overrightarrow{EB}, \overrightarrow{CE}, \overrightarrow{EC}, \overrightarrow{DE}, \overrightarrow{ED}$ 이다.
따라서 모두 14 개이다.

21. 다음 그림과 같이 $\overline{AC}$ 의 중점을 M, $\overline{CB}$ 의 중점을 N이라 할 때, $\overline{MN}$ 의 길이는 $\overline{AB}$ 의 길이의 몇 배인가?



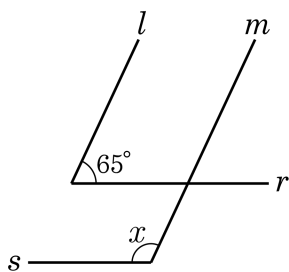
- ① $\frac{1}{2}$ 배 ② $\frac{1}{3}$ 배 ③ $\frac{2}{3}$ 배 ④ $\frac{1}{4}$ 배 ⑤ $\frac{3}{4}$ 배

해설

$\overline{MC} = \frac{1}{2}\overline{AC}$, $\overline{CN} = \frac{1}{2}\overline{CB}$

따라서 $\overline{MN} = \frac{1}{2}\overline{AB}$ 이다.

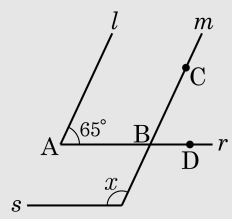
22. 다음 그림에서 $l \parallel m$, $r \parallel s$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



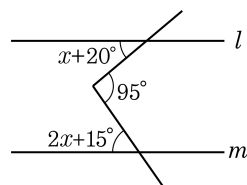
▶ 답: 1

▶ 정답 : 115°

해설


$$\begin{aligned}\angle x &= \angle ABC (\text{동위각}) \\ \angle CBD &= 65^\circ (\text{동위각}) \\ \angle x &= 180^\circ - 65^\circ = 115^\circ\end{aligned}$$

23. 아래 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, x 의 크기를 구하여라.

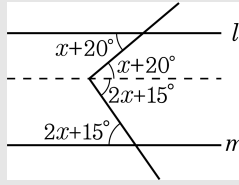


▶ 답: 1

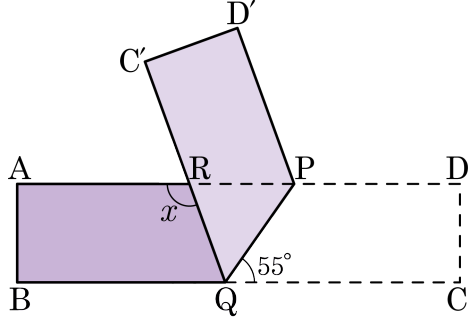
▶ 정답 : 20°

해설

다음 그림과 같이 두 직선에 평행하게 보조선을 그어 보면,
 $3x^\circ + 35^\circ = 95^\circ$ 라는 것을 알 수 있다.
 따라서 $\angle x = 20^\circ$ 이다.



24. 아래 그림은 직사각형 ABCD 를 PQ 를 접는 선으로 하여 접었을 때 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.

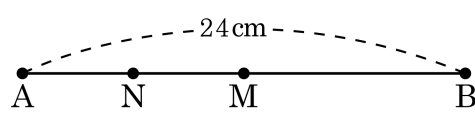


- ① 100° ② 105° ③ 110° ④ 115° ⑤ 120°

해설

$\angle PQC = \angle PQR$ ($\because$ 접은 각)
 $\angle QPR = \angle PQC$ ($\because$ 엇각) 이므로 $\angle PRQ = 180^\circ - 55^\circ - 55^\circ = 70^\circ$
따라서 $\angle x = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$ 이다.

25. 점 M 은 $\overline{AB}$ 의 중점이고 N 은 $\overline{AM}$ 의 중점이다. $\overline{AB} = 24\text{cm}$ 일 때, $\overline{MN}$ 의 길이를 구하면?

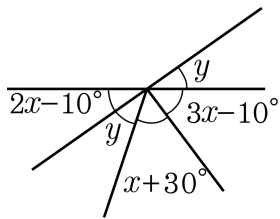


- ① 3cm ② 4cm ③ 6cm ④ 8cm ⑤ 12cm

해설

$$\overline{MN} = \frac{1}{2}\overline{AM} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}\overline{AB} = \frac{1}{4} \times 24 = 6(\text{cm})$$

26. 다음 그림에서 $\angle y - \angle x$ 의 값을 구하여라.(단, 소수 첫째자리까지 구하여라.)



▶ 답: 1

▶ 정답 : 12.5°

해설

$$y = 2x - 10^\circ \text{ 이므로 } 4x - 20^\circ + 4x + 20^\circ = 180^\circ \text{ 이다.}$$

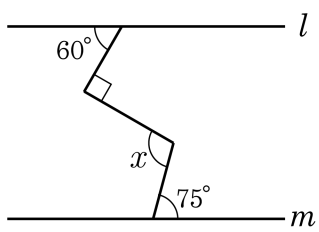
$$8x = 180^\circ$$

$$x = 22.5^\circ$$

$$y = 2x - 10^\circ = 35^\circ$$

$$\therefore \angle y - \angle x = 12.5^\circ$$

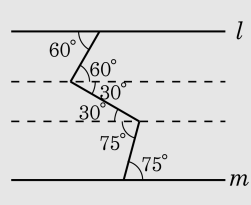
28. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: 0

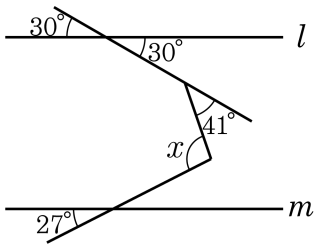
▶ 정답 : 105°

해설



위 그림과 같이 직선 l 과 m 에 평행하게 보조선을 두 개 그려 보면, $\angle x = 105^\circ$ 이다.

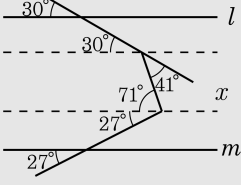
29. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하면?



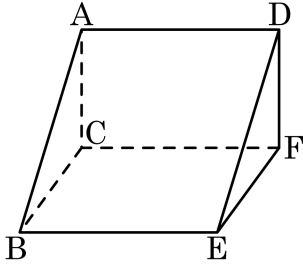
- ① 96° ② 97° ③ 98° ④ 99° ⑤ 100°

해설

l, m 에 평행한 선분 2개를 그으면 엇각의 성질에 의해서 $\angle x = 71^\circ + 27^\circ = 98^\circ$ 이다.



30. 다음 그림의 삼각기둥에서 다음 중 모서리 $\overline{EF}$ 와 꼬인 위치에 있는 모서리는?



- ① $\overline{BC}$ ② $\overline{DF}$ ③ $\overline{AC}$ ④ $\overline{CF}$ ⑤ $\overline{BE}$

해설

$\overline{EF}$ 와 꼬인 위치의 모서리는 $\overline{AC}$, $\overline{AD}$, $\overline{AB}$ 이다.