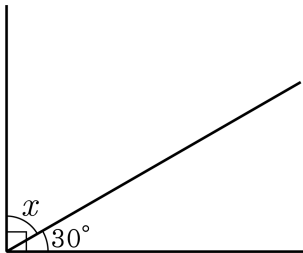


1. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



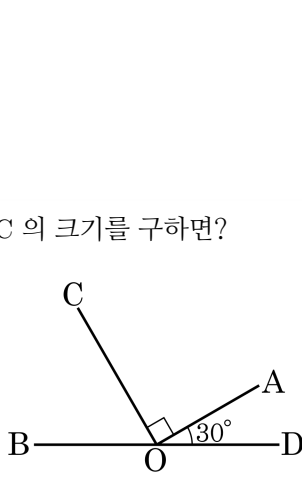
▶ 답: °

▷ 정답: 60°

해설

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

2. 다음 그림에서 $\angle BOC$ 의 크기를 구하면?

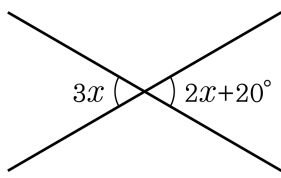


- ① 30° ② 45° ③ 60° ④ 90° ⑤ 180°

해설

$$\angle BOC = 180^\circ - (90^\circ + 30^\circ) = 60^\circ$$

3. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



▶ 답 : °

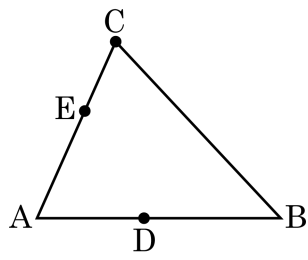
▷ 정답 : 20°

해설

$$3x = 2x + 20^\circ$$

$$\therefore x = 20^\circ$$

4. 다음 삼각형에서 변 AB 밖에 있는 점을 모두 고른 것은?

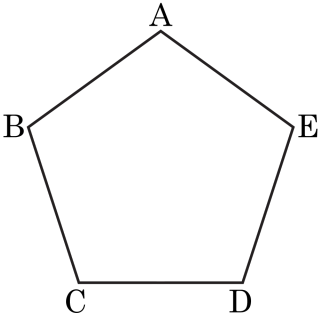


- ① A, B ② A, D ③ B, D ④ C, D ⑤ C, E

해설

변 AB 밖에 있는 꼭짓점은 점 C, E 이다.

5. 다음 그림의 정오각형에서 $\overleftrightarrow{AB}$ 와 한 점에서 만나는 직선의 개수는 몇 개인지 구하여라.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설

$\overleftrightarrow{AB}$ 와 평행한 직선이 없으므로 모든 직선이 $\overleftrightarrow{AB}$ 와 만나게 된다.

6. 구와 평면이 만나서 생기는 교선의 모양은?

① 직선

② 선분

③ 반직선

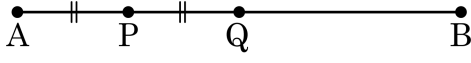
④ 원

⑤ 직사각형

해설

구와 평면이 만나서 생기는 교선의 모양은 원이다.

7. 다음 그림에서 $\overline{AP} = \overline{PQ}$, $3\overline{AP} = \overline{QB}$ 일 때, 다음 안에 알맞은 수를 써 넣어라.



$\overline{AQ} = \square \overline{AB}$

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{2}{5}$

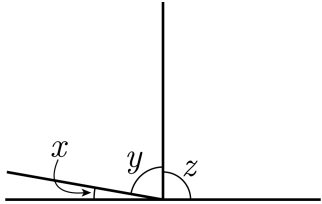
해설

$\overline{AQ} = 2\overline{AP}$, $\overline{AB} = 5\overline{PQ} = 5\overline{AP}$ 에서

$\overline{AP} = \frac{1}{2}\overline{AQ}$, $\overline{AP} = \frac{1}{5}\overline{AB}$

$\frac{1}{2}\overline{AQ} = \frac{1}{5}\overline{AB} \quad \therefore \overline{AQ} = \frac{2}{5}\overline{AB}$

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

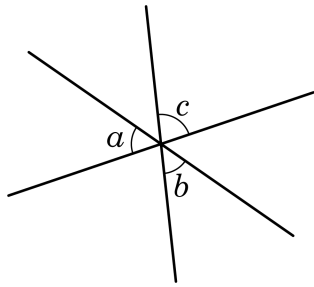


- ① 80 ② 90 ③ 100 ④ 110 ⑤ 120

해설

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

9. 다음 그림에서 $\angle a + \angle b + \angle c$ 의 값은?

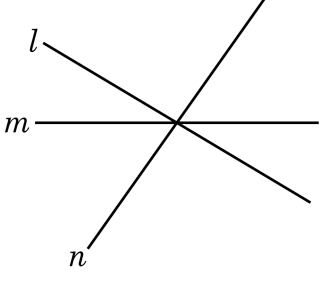


- ① 60° ② 90° ③ 120° ④ 180° ⑤ 210°

해설

$\angle c$ 의 맞꼭지각을 위의 그림에 표시해 보면, $\angle a$, $\angle b$, $\angle c$ 는 평각을 이룬다.
따라서 $\angle a + \angle b + \angle c = 180^\circ$ 이다.

10. 다음 그림과 같이 세 직선 l, m, n 이 한 점에서 만날 때, 맞꼭지각은 모두 몇 쌍인가?

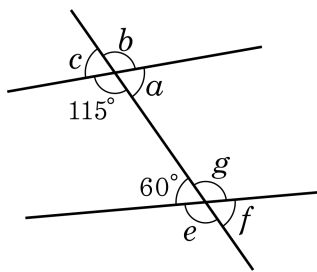


- ① 3 쌍 ② 6 쌍 ③ 8 쌍 ④ 9 쌍 ⑤ 12 쌍

해설

직선의 개수가 3 개 이므로 맞꼭지각의 개수는 $3 \times (3 - 1) = 6$ (쌍)

11. 다음 그림을 보고 $\angle a$ 의 동위각의 크기= () $^\circ$ 를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 60

해설

$\angle a$ 의 동위각은 $\angle f$ 이고, 맞꼭지각의 크기는 서로 같으므로 $\angle f = 60^\circ$ 이다.

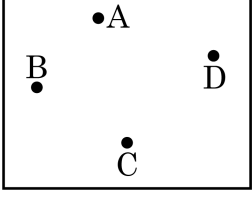
12. 세 점 A, B, C 가 있고, 이 세 점으로 만들어지는 평면 밖에 점 D 가 있다. 이 들 네 점으로 만들어지는 평면은 모두 몇 개인가?

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

해설

한 직선 위에 있지 않는 세 점을 품는 평면은 오직 하나뿐이다.
점 A, B, C 로 만들어지는 평면,
점 A, B, D 로 만들어지는 평면,
점 A, C, D 로 만들어지는 평면,
점 B, C, D 로 만들어지는 평면으로 모두 4 개

13. 다음 그림과 같이 어느 세 점도 한 직선 위에 있지 않은 4 개의 점이 있다. 이들 점 중 두 점을 지나는 직선은 모두 몇 개를 그을 수 있는가?



- ① 4개
- ② 6개
- ③ 8개
- ④ 10개
- ⑤ 12개

해설

$\overleftrightarrow{AB}$, $\overleftrightarrow{AC}$, $\overleftrightarrow{AD}$, $\overleftrightarrow{BC}$, $\overleftrightarrow{BD}$, $\overleftrightarrow{CD}$ 의 6 개가 있다.

14. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ㉠

두 직선이 한 점에서 만날 때, 그 만나는 점을 두 직선의 교점이라 한다.

㉡

반직선 AB와 반직선 BA는 겹치는 부분이 없다.

㉢

두 점 사이의 최단 거리는 두 점을 잇는 선분의 길이이다.

㉤

한 점을 지나는 직선은 한개 뿐이다.

㉥

두 개의 점을 지나는 직선은 무수히 많다.

- ①

㉠, ㉡
- ②

㉠, ㉢
- ③

㉠, ㉤
- ④

㉡, ㉢
- ⑤

㉡, ㉤

해설

㉡

겹치는 부분은 선분 AB이다.

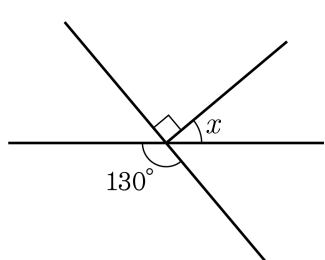
㉤

한 점을 지나는 직선은 무수히 많다.

㉥

두 개의 점을 지나는 직선은 한개 뿐이다.

15. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 :

—°

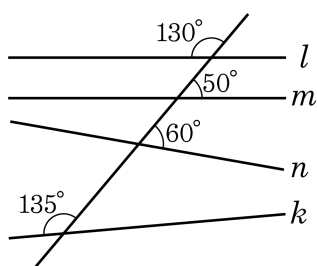
▶ 정답 : 40—°

해설

$$130^\circ = 90^\circ + \angle x$$

$$\therefore \angle x = 40^\circ$$

16. 다음 그림에서 직선 l 과 평행한 직선을 써라.



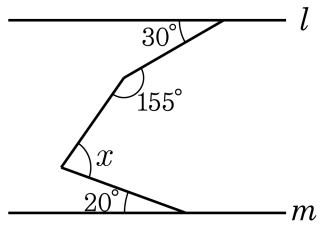
▶ 답 :

▷ 정답 : 직선 m

해설

동위각의 크기가 같아지는 직선은 직선 m 이 있다.

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



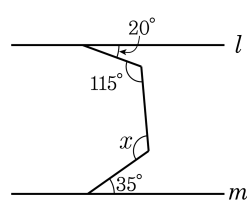
▶ 답 : °

▷ 정답 : 75°

해설

l , m 과 평행한 두 직선을 그으면 $20^\circ + 55^\circ = 75^\circ$ 이다.

18. 아래 그림에서 l 과 m 이 평행할 때, $\angle x$ 의 값을 구하여라.

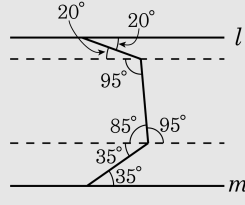


▶ 답: 1

▶ 정답 : 120°

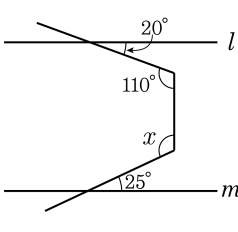
해설

다음 그림과 같이 직선 l, m 에 평행하게 두 개의 보조선을 그어 주면, $\angle x = 85^\circ + 35^\circ$ 가 된다. 따라서 $\angle x = 120^\circ$ 가 된다.



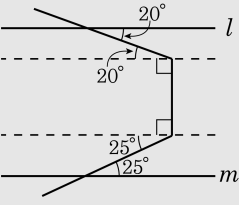
19. 다음 그림에서 두 직선 l 과 m 은 평행하다.
이 때, $\angle x$ 의 크기는?

- ① 100°
- ② 105°
- ③ 110°
- ④ 115°
- ⑤ 120°

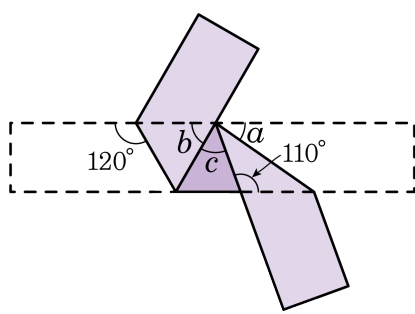


해설

직선 l , m 과 평행인 직선을 그어보면
 $\angle x = 90^\circ + 25^\circ = 115^\circ$



20. 다음 그림에서 $\angle a + \angle b - \angle c$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : 0

▶ 정답 : 45°

해설

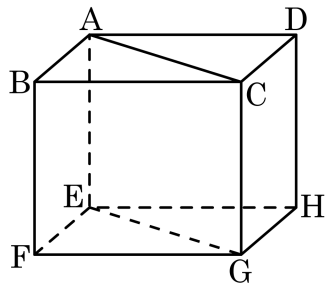
$$\angle a = (180^\circ - 110^\circ) \div 2 = 35^\circ$$

$$\angle b = 180^\circ - (60^\circ + 60^\circ) = 60^\circ$$

$\angle C = 180^\circ - (60^\circ + 70^\circ) = 50^\circ$ 이다.

따라서 $\angle a + \angle b - \angle c = 35^\circ + 60^\circ - 50^\circ = 45^\circ$ 이다.

21. 다음 그림의 직육면체를 보고, $\overline{AC}$ 와 꼬인 위치에 있는 모서리를 모두 써라.(단, 모서리 $AB = \overline{AB}$ 로 표기)



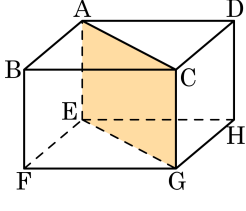
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :

- ▶ 정답 : $\overline{BF}$ 또는 $\overline{FB}$
- ▶ 정답 : $\overline{DH}$ 또는 $\overline{HD}$
- ▶ 정답 : $\overline{EF}$ 또는 $\overline{FE}$
- ▶ 정답 : $\overline{FG}$ 또는 $\overline{GF}$
- ▶ 정답 : $\overline{GH}$ 또는 $\overline{HG}$
- ▶ 정답 : $\overline{EH}$ 또는 $\overline{HE}$

해설

$\overline{AC}$ 와 꼬인 위치에 있는 모서리는 $\overline{BF}$, $\overline{DH}$, $\overline{EF}$, $\overline{FG}$, $\overline{GH}$, $\overline{EH}$ 이다.

22. 다음 그림의 정육면체에서 면 AEGC와 평행인 모서리와 수직인 면을 구한 것이다. 안에 알맞은 말을 차례대로 써 넣어라.



평행인 모서리 : $\overline{BF}$,
수직인 면 : 면 ABCD, 면

▶ 답 :

▶ 답 :

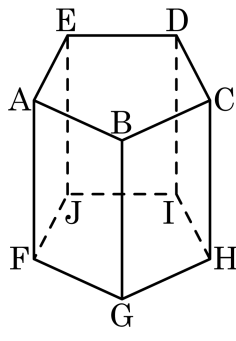
▶ 정답 : $\overline{DH}$ 또는 $\overline{HD}$

▶ 정답 : EFGH 또는 HGFE

해설

평행 : 서로 만나지 않는 두 선분의 관계
수직 : 서로 직각으로 만나는 두 선분의 관계
따라서 평행인 모서리 : $\overline{BF}$, $\overline{DH}$
수직인 면 : 면 ABCD, 면 EFGH

23. 다음 그림의 오각기둥에서 면ABCDE와 수직인 면은 모두 몇 개인가?

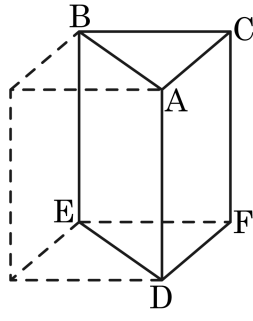


- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

해설

면ABCDE와 수직인 면은 면 ABGF, 면 BCHG, 면 CDIH, 면 DEJI, 면 AFJE으로 모두 5 개이다.

24. 다음 그림은 직육면체를 밑면의 대각선을 지나는 평면으로 잘라서 만든 삼각기둥이다. 모서리 AC와 수직인 모서리의 개수를 a 개, 포인 위치에 있는 모서리의 개수를 b 개라고 할 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.



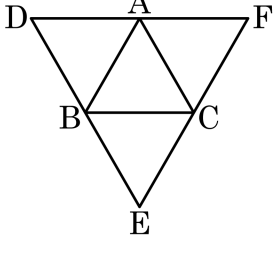
▶ 답:

▶ 정답 : 0

해설

$$a : \overline{AD}, \overline{CF}, \overline{BC} \Rightarrow 3 \text{ 개}$$
$$b : \overline{BE}, \overline{ED}, \overline{EF} \Rightarrow 3 \text{ 개}$$
$$\therefore a - b = 3 - 3 = 0$$

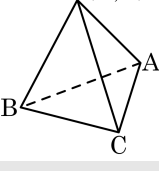
25. 다음 그림의 전개도로 만들어진 정사면체에 대하여 다음 설명 중 옳지 않은 것은 무엇인가?



- ① $\overline{BC}$ 와 $\overline{AC}$ 는 60° 를 이룬다.
- ② $\overline{BC}$ 와 $\overline{AF}$ 는 평행을 이룬다.
- ③ 삼각형 ACF 는 $\overline{BD}$ 와 한 점에서 만난다.
- ④ $\overline{AC}$ 와 $\overline{DB}$ 는 꼬인 위치에 있다.
- ⑤ $\overline{AF}$ 와 $\overline{EC}$ 는 한 점에서 만난다.

해설

전개도로 정사면체를 만들어보면 다음모양의 정사면체가 나온다.



- ① $\overline{BC}$ 와 $\overline{AC}$ 는 60° 를 이룬다. (○)
(밑면이 정삼각형이므로 60° 가 맞다.)
- ② $\overline{BC}$ 와 $\overline{AF}$ 는 평행을 이룬다. (×)
(꼬인 위치에 있다.)
- ③ 삼각형 ACF 는 $\overline{BD}$ 와 한 점에서 만난다. (○)
(점 D 에서 만난다.)
- ④ $\overline{AC}$ 와 $\overline{DB}$ 는 꼬인 위치에 있다. (○)
- ⑤ $\overline{AF}$ 와 $\overline{EC}$ 는 한 점에서 만난다. (○)
(점 D 에서 만난다.)