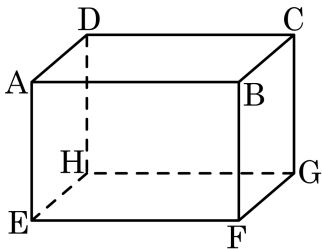


1. 다음 그림과 같은 직육면체에서 모서리 GH 와 수직인 모서리로만 짝지어진 것을 모두 고르면?

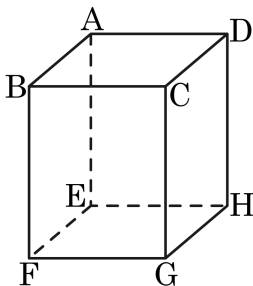


- | | |
|---------------|---------------|
| ① 모서리 AB 와 CG | ② 모서리 CD 와 CG |
| ③ 모서리 CG 와 DH | ④ 모서리 EF 와 EH |
| ⑤ 모서리 FG 와 EH | |

해설

모서리 GH 와 수직으로 만나는 모서리는 모서리 CG, DH, FG, EH 이다.

2. 다음 그림의 직육면체에서 면 ABFE 에 수직인 면이 아닌 것은?



① 면 ABCD

② 면 BFGC

③ 면 EFGH

④ 면 AEHD

⑤ 면 CGHD

해설

면 ABFE 에 수직인 면은

면 ABCD , 면 BFGC , 면 EFGH , 면 AEHD 이다.

3. 공간에서 두 평면의 위치 관계가 될 수 없는 것을 고르시오.

① 만난다.

② 일치한다.

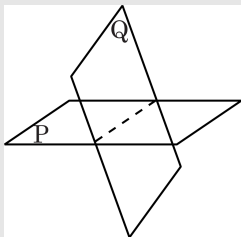
③ 꼬인 위치에 있다.

④ 평행하다.

⑤ 수직이다.

해설

① 만난다.



② 일치한다.

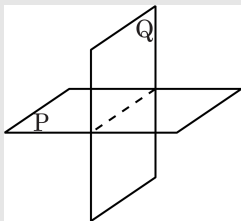


③ 꼬인 위치에 있다. (×) (꼬인 위치는 공간에서 서로 평행하지 않고, 만나지 않는 두 직선을 나타낸다.)

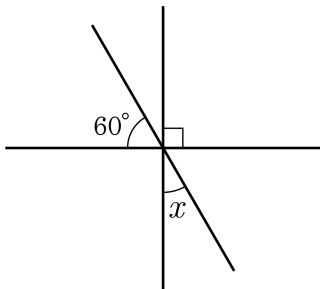
④ 평행하다.



⑤ 수직이다.



4. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 20°

② 25°

③ 30°

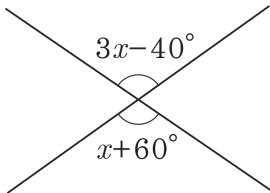
④ 35°

⑤ 40°

해설

$$\angle x = 180^\circ - 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ \text{ 이다.}$$

5. 다음 그림과 같은 두 직선이 한 점에서 만날 때, $\angle x$ 의 값은?



① 10°

② 20°

③ 30°

④ 40°

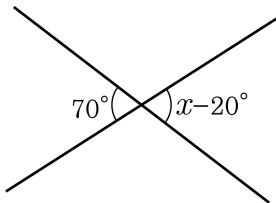
⑤ 50°

해설

$$x + 60^\circ = 3x - 40^\circ$$

$$\therefore \angle x = 50^\circ$$

6. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 60°

② 70°

③ 80°

④ 90°

⑤ 100°

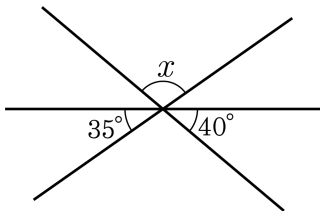
해설

맞꼭지각의 크기는 서로 같으므로

$$70^\circ = x - 20^\circ$$

$$\therefore \angle x = 90^\circ$$

7. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



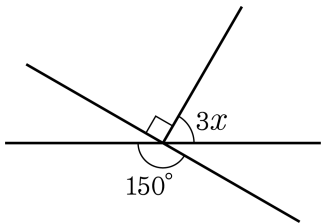
▶ 답 : °
 _

▷ 정답 : 105_

해설

$$\angle x = 180^\circ - (35^\circ + 40^\circ) = 105^\circ$$

8. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 값은?



① 10°

② 20°

③ 30°

④ 40°

⑤ 50°

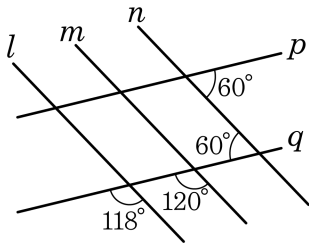
해설

$$90^\circ + 3x = 150^\circ$$

$$3x = 60^\circ$$

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

9. 다음 그림에서 평행한 두 직선을 모두 고르면? (정답 2 개)



① $l // m$

② $l // n$

③ $m // n$

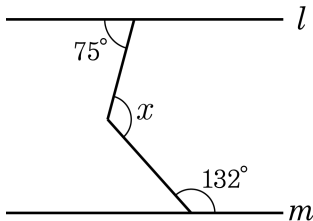
④ $l // p$

⑤ $p // q$

해설

평행한 두 직선이 있을 때, 동위각과 엇각은 서로 같다.
위의 그림에서 평행한 두 직선은 p 와 q , m 과 n 이다.

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



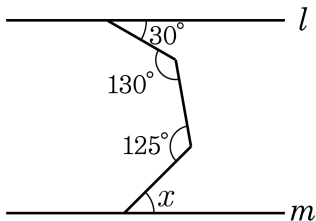
▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}}^\circ$

▷ 정답: 123°

해설

$$\angle x = 75^\circ + (180^\circ - 132^\circ) = 75^\circ + 48^\circ = 123^\circ$$

11. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x$ 의 값을 구하여라.

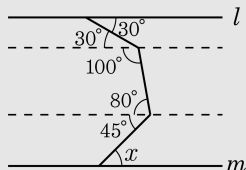


▶ 답: °

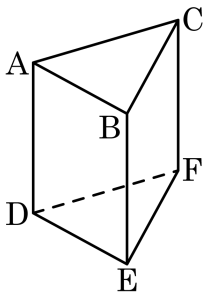
▶ 정답: 45°

해설

다음 그림과 같이 직선 l, m 에 평행하게 두 개의 보조선을 그어 주면, $\angle x = 45^\circ$ 가 된다.



12. 다음 그림과 같은 삼각기둥에서 면 $ADEB$ 와 $\overline{CF}$ 의 위치 관계를 말하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 평행하다.

해설

면 $ADEB$ 와 $\overline{CF}$ 는 평행하다.

13. 다음은 서로 다른 몇 개의 직선을 그어서 만들 수 있는 최대 교점의 개수이다. 서로 다른 직선 5 개를 그어서 만들 수 있는 최대교점의 개수를 구하여라.

직선의 수	1	2	3	4
그림				
최대 교점의 개수	0	1	3	6

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 10 개

해설

한 개의 직선은 교점이 없으므로 0개, 두 개의 직선으로 만들 수 있는 교점의 개수는 1개이다.

3개의 직선으로 그릴 수 있는 교점의 최대의 개수는 이미 그려진 교점 하나와 두 직선이 만나서 생기는 교점 2 개를 더하면 $(1+2)$ 개이다.

4 개의 직선으로 그릴 수 있는 교점의 최대의 개수는 이미 그려진 3 개와 세 직선이 만나서 생기는 교점 3 개를 더하면 $(1+2+3)$ 개이다.

따라서 5 개의 직선으로 그릴 수 있는 최대교점의 개수는 $1+2+3+4=10$ (개) 이다.