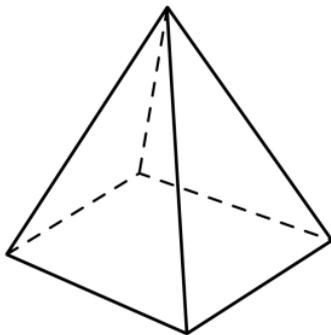


1. 다음 그림의 입체도형에서 교선과 교점이 몇 개인지 각각 구하여라.



▶ 답:        개

▶ 답:        개

▷ 정답: 교선 : 8 개

▷ 정답: 교점 : 5 개

해설

사각뿔의 교점은 5 개이고, 교선은 8 개다.

2. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

①  $90^\circ$ 는 직각이다.

②  $60^\circ$ 는 예각이다.

③ 평각은  $180^\circ$ 이다.

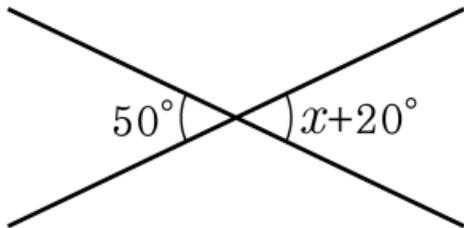
④ 둔각은  $90^\circ$  보다 작은 각이다.

⑤  $100^\circ$ 는 둔각이다.

해설

둔각은  $90^\circ$  보다 크고  $180^\circ$  보다 작은 각이다.

3. 다음 그림에서  $\angle x$ 의 크기는?



①  $20^\circ$

②  $30^\circ$

③  $40^\circ$

④  $50^\circ$

⑤  $60^\circ$

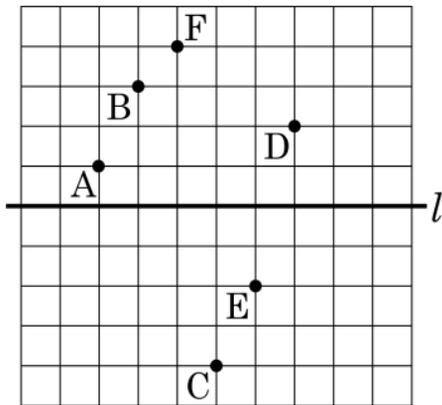
해설

맞꼭지각의 크기는 같으므로

$$50^\circ = x + 20^\circ$$

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

4. 다음 그림에서 모눈종이의 한 눈금은 1이다. 각 점과 직선  $l$  사이의 거리가 점 C와 직선  $l$  사이의 거리와 같은 점을 찾으려면?



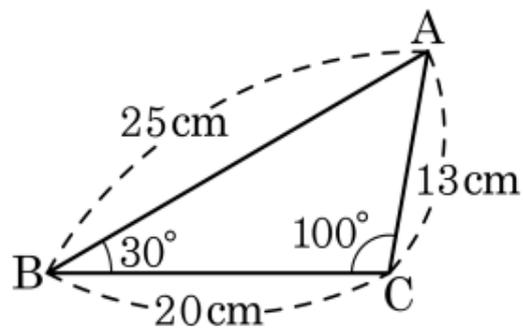
- ① 점 A    ② 점 B    ③ 점 D    ④ 점 E    ⑤ 점 F

해설

각 점으로부터 직선  $l$ 까지의 거리를 구하면 A : 1, B : 3, C : 4, D : 2, E : 2, F : 4이다.



6. 그림의  $\triangle ABC$ 에서  $\angle C$ 의 대변의 길이를 구하여라.

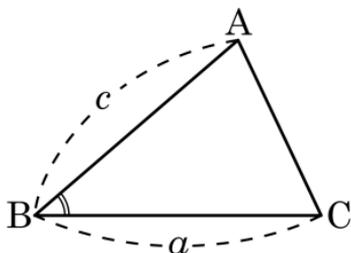


▶ 답 :          cm

▶ 정답 : 25 cm

해설

7. 두 변의 길이  $a, c$  와  $\angle B$  가 주어진  $\triangle ABC$  를 다음 그림과 같이 작도하였다. 먼저  $a$  를 작도하였다면 다음의 작도 순서를 보기에서 차례대로 써라.



보기

- ㉠  $\overline{BA} = c$  인 점 A 를 잡는다.  
 ㉡  $\angle B$  의 크기를 작도한다.  
 ㉢ 점 A 와 점 C 를 잇는다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

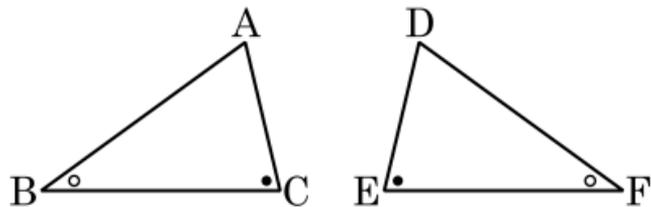
▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉢

해설

끼인각을 작도한 다음, 각의 변 위에 변  $c$  의 길이를 컴퍼스로 옮겨 점 A 를 잡는다.

8. 다음 그림의 두 삼각형에서  $\angle B = \angle F$ ,  $\angle C = \angle E$ 이다. 두 삼각형이 ASA 합동이기 위해 필요한 나머지 한 조건을 모두 고르면?



- ①  $\overline{AB} = \overline{DE}$       ②  $\overline{AB} = \overline{DF}$       ③  $\overline{AC} = \overline{DF}$   
 ④  $\overline{BC} = \overline{FE}$       ⑤  $\angle A = \angle D$

해설

$\angle B = \angle F$ ,  $\angle C = \angle E$  이므로  $\angle A = \angle D$  이다.

두 삼각형이 ASA 합동이기 위해서는  $\overline{AB} = \overline{DF}$  또는  $\overline{BC} = \overline{FE}$  또는  $\overline{AC} = \overline{DE}$  이다.

9. 다음 ( ) 안에 알맞은 말 또는 수를 써 넣으면?

한 점을 지나는 직선의 개수는 (      ).

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

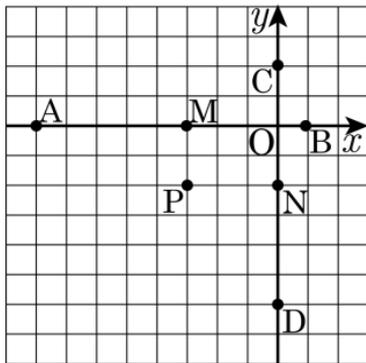
④ 무수히 많다.

⑤ 0 개

해설

한 점을 지나는 직선의 개수는 무수히 많다.

10. 다음 그림과 같이 좌표평면 위의 두 선분  $\overline{AB}$ 와  $\overline{CD}$ 가 점  $O$ 에서 만나고 있고 좌표가  $(-3, -2)$ 인 점  $P$ 가 있다.  $\overline{AB}$ ,  $\overline{CD}$ 의 중점을 각각  $M$ ,  $N$ 이라고 할 때,  $\square ONPM$ 의 넓이는?(단, 모눈 한 칸의 길이는 1이다.)



① 1

② 2

③ 3

④ 4

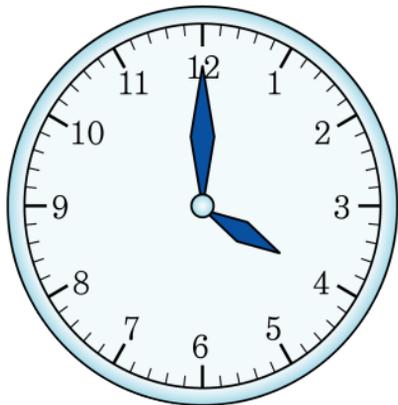
⑤ 6

해설

$\overline{AB}$ 의 중점이 점  $M$ 이고  $\overline{CD}$ 의 중점이 점  $N$ 이므로  $M = (3, 0)$ ,  $N = (0, -2)$ 이다.

따라서  $\square ONPM$ 의 넓이는  $3 \times 2 = 6$ 이다.

11. 다음 그림과 같이 시침과 분침이 있는 시계에서 시계가 4 시 정각을 가리킬 때 생기는 작은 쪽의 각의 크기는?

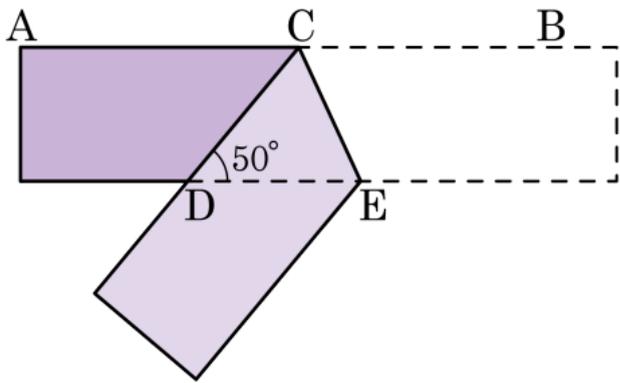


- ①  $90^\circ$       ②  $100^\circ$       ③  $110^\circ$       ④  $120^\circ$       ⑤  $130^\circ$

해설

시계의 한 눈금이  $30^\circ$  이므로 4 시 정각의 작은 쪽의 각도는  $30^\circ \times 4 = 120^\circ$  이다.

12. 다음 그림은 종이테이프를  $\angle CDE = 50^\circ$  가 되게 접은 것이다.  $\angle ECB$ 의 크기는?



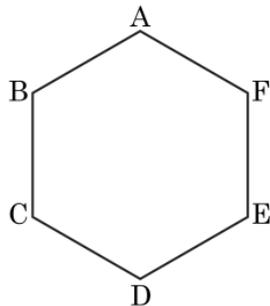
- ①  $55^\circ$       ②  $65^\circ$       ③  $75^\circ$       ④  $85^\circ$       ⑤  $95^\circ$

해설

$$\angle ECB = \angle CED = \angle ECD,$$

$$\angle ECD = (180^\circ - 50^\circ) \div 2 = 65^\circ$$

13. 다음 그림의 정육각형에서  $\overleftrightarrow{AF}$  와 한 점에서 만나는 직선을 보기에서 모두 골라라.



보기

- ㉠  $\overleftrightarrow{AB}$       ㉡  $\overleftrightarrow{BC}$       ㉢  $\overleftrightarrow{CD}$   
 ㉣  $\overleftrightarrow{DE}$       ㉤  $\overleftrightarrow{EF}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉣

▷ 정답 : ㉤

해설

연장선을 그으면 직선 AB, BC, DE, EF 와 만난다.

14. 다음 그림의 직육면체에서  $\overline{AC}$  와 평행한 면의 개수는?

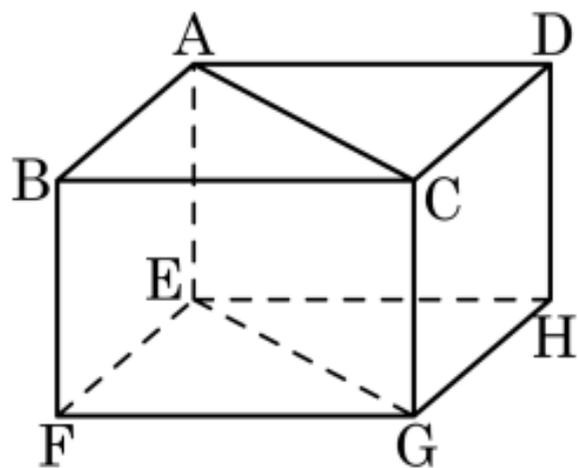
① 없다.

② 1 개

③ 2 개

④ 3 개

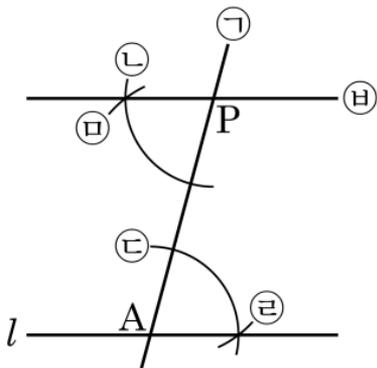
⑤ 4 개



해설

$\overline{AC}$  와 평행한 면은 면 EFGH 뿐이다.

15. 다음 그림은 직선  $l$  밖의 한 점  $P$  를 지나 이 직선과 평행한 직선을 작도한 것이다. 이 작도의 순서를 옳게 배열한 것은?



① ㄱ → ㄴ → ㄹ → ㄷ → ㄱ → ㄴ → ㄷ

② ㄱ → ㄷ → ㄹ → ㄴ → ㄱ → ㄴ

③ ㄱ → ㄹ → ㄱ → ㄴ → ㄷ → ㄴ

④ ㄱ → ㄴ → ㄱ → ㄹ → ㄷ → ㄴ

⑤ ㄱ → ㄷ → ㄴ → ㄹ → ㄱ → ㄴ

해설

⑤ ㄱ → ㄷ → ㄴ → ㄹ → ㄱ → ㄴ 순서대로 작도하면 된다.

16. 삼각형의 세 변의 길이가 각각  $a$ ,  $a-1$ ,  $a+5$  일 때, 다음 중  $a$  의 값이 될 수 없는 것을 모두 고르면?

① 1

② 6

③ 8

④ 10

⑤ 11

해설

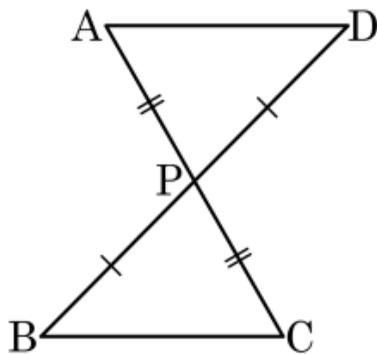
세 변의 길이는 모두 양수이므로  $a-1 > 0$ ,  $a > 1$

가장 긴 변의 길이  $a+5$  가 다른 두 변의 길이의 합보다 작아야 하므로

$$a + (a - 1) > a + 5$$

$$\therefore a > 6$$

17. 다음 그림에서 두 삼각형의 합동조건을 구하여라.



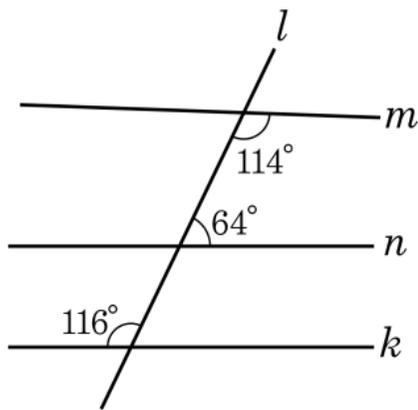
▶ 답: 합동

▷ 정답: SAS 합동

해설

두 변의 길이와 그 끼인 각의 크기가 같으므로 SAS 합동이다.

18. 다음 그림에서 직선  $k$  와 만나지 않는 직선은?



① 직선  $m$

② 직선  $n$

③ 직선  $l$

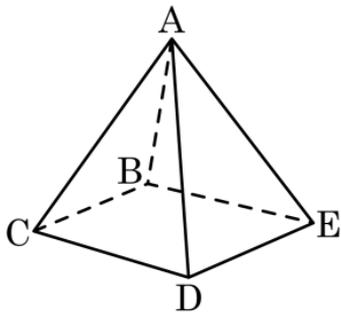
④ 없다.

⑤ 모두 다

해설

직선  $n$ 과 평행하므로 만나지 않는다.

19. 다음 그림과 같은 사각뿔에서  $\overline{AC}$ 와 만나는 모서리의 개수를  $x$ , 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수를  $y$ 라 할 때,  $x+y$ 의 값은?



① 4

② 5

③ 6

④ 7

⑤ 8

해설

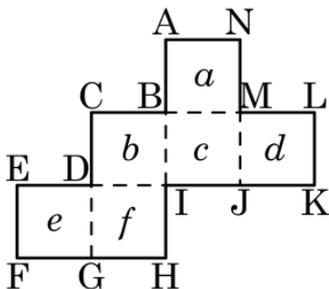
$\overline{AC}$ 와 만나는 모서리는  
 $\overline{AD}$ ,  $\overline{AE}$ ,  $\overline{AB}$ ,  $\overline{CD}$ ,  $\overline{BC}$ 로 5개

$\overline{AC}$ 와 꼬인 위치에 있는 모서리는  
 $\overline{BE}$ ,  $\overline{DE}$ 로 2개

즉,  $x = 5$ ,  $y = 2$

$\therefore x + y = 7$

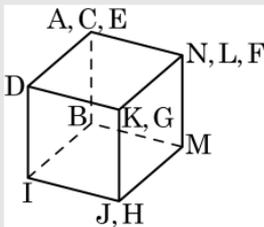
20. 다음은 정육면체의 전개도이다. 이 전개도에서  $\overline{BI}$ 와 만나는 모서리의 개수를  $a$ ,  $\overline{MJ}$ 와 평행한 모서리의 개수를  $b$ 라고 할 때,  $a + b$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▶ 정답 : 11

해설



전개도에서  $\overline{BI}$ 와 만나는 모서리는  $\overline{DI}$ ,  $\overline{IJ}$ ,  $\overline{AB}$ ,  $\overline{CB}$ ,  $\overline{BM}$ ,  $\overline{IH}$ 로 모두 6개다.

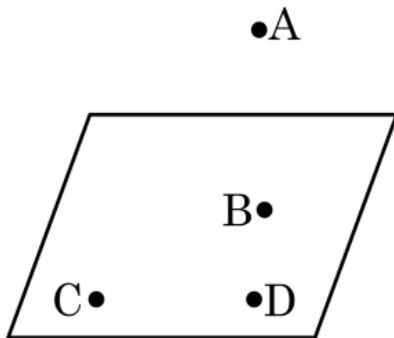
$$\Rightarrow a = 6$$

전개도에서  $\overline{MJ}$ 와 평행한 모서리는  $\overline{DE}$ ,  $\overline{FG}$ ,  $\overline{CD}$ ,  $\overline{BI}$ ,  $\overline{LK}$ 로 모두 5개다.

$$\Rightarrow b = 5$$

따라서  $a + b = 11$ 이다.

21. 다음 그림과 같이 4 개의 점 A, B, C, D 중 3 개의 점 B, C, D 는 한 평면 위에 있고, 점 A 는 그 평면 밖에 있다. 이들 4 개의 점 중에서 3 개의 점으로 결정되는 평면은 몇 개인가?



① 2 개

② 3 개

③ 4 개

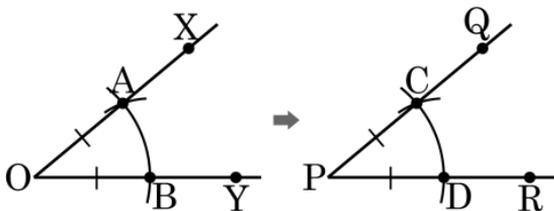
④ 5 개

⑤ 6 개

해설

면 ABC, 면 ACD, 면 ABD, 면 BCD 의 4 개이다.

22. 다음은  $\angle XOY$  와 크기가 같고 반직선  $\overrightarrow{PR}$  을 한 변으로 하는 각을 작도하였을 때,  $\triangle AOB \equiv \triangle CPD$  임을 보인 것이다. (가), (나), (다), (라)에 알맞은 것으로 짝 지어진 것은?



$\triangle AOB$ 와  $\triangle CPD$ 에서

$\overline{OA} =$  (가),  $\overline{OB} =$  (나),  $\overline{AB} =$  (다)

$\therefore \triangle AOB \equiv \triangle CPD$  ((라) 합동)

- ① (가)  $\overline{PD}$ , (나)  $\overline{PC}$ , (다)  $\overline{CD}$ , (라) SAS  
 ② (가)  $\overline{PC}$ , (나)  $\overline{PD}$ , (다)  $\overline{OA}$ , (라) SSS  
 ③ (가)  $\overline{OB}$ , (나)  $\overline{OA}$ , (다)  $\overline{CD}$ , (라) ASA  
 ④ (가)  $\overline{AB}$ , (나)  $\overline{CD}$ , (다)  $\overline{PD}$ , (라) SSS  
 ⑤ (가)  $\overline{PC}$ , (나)  $\overline{PD}$ , (다)  $\overline{CD}$ , (라) SSS

해설

$\triangle AOB$  와  $\triangle CPD$  에서

$\overline{OA} = \overline{PC}$ ,  $\overline{OB} = \overline{PD}$ ,  $\overline{AB} = \overline{CD}$

$\therefore \triangle AOB \equiv \triangle CPD$  (SSS합동)



24. 다음 그림의 정오각기둥에 대하여 모서리 AB 와  
평행인 모서리의 개수는?

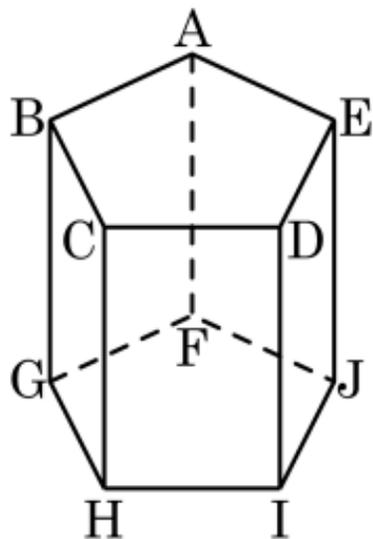
① 없다.

② 1 개

③ 2 개

④ 3 개

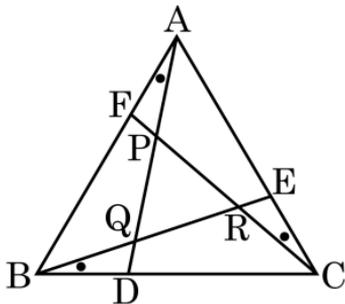
⑤ 4 개



해설

$\overline{AB}$  와 평행인  $\overline{GF}$  로 모서리는 1 개이다.

25. 다음 그림의  $\triangle ABC$  는 정삼각형이고,  $\angle BAD = \angle EBC = \angle FCA$  일 때, 다음 중 틀린 것은?



- ①  $\triangle ABD \cong \triangle BCE$
- ②  $\angle BEC = \angle BDA$
- ③  $\angle QRP = 60^\circ$
- ④  $\triangle PQR$ 은 이등변 삼각형이다.
- ⑤  $\triangle AFC \cong \triangle BDA$

해설

- ④  $\triangle PQR$ 은 정삼각형이다.