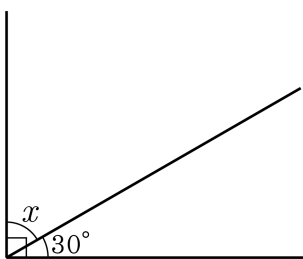


1. 다음 그림에서  $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



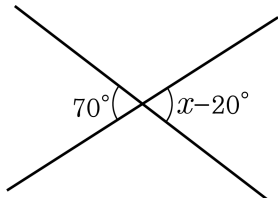
▶ 답 :                      °

▷ 정답 : 60°

해설

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

2. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기는?



- ①  $60^\circ$       ②  $70^\circ$       ③  $80^\circ$       ④  $90^\circ$       ⑤  $100^\circ$

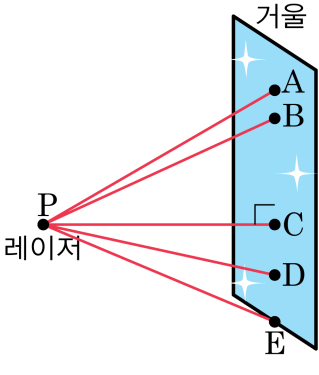
해설

맞꼭지각의 크기는 서로 같으므로

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

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

3. 다음 그림은 P 지점에서 거울에 레이저를 쏜 것이다. P 지점과 거울 사이의 거리를 나타내는 것은?

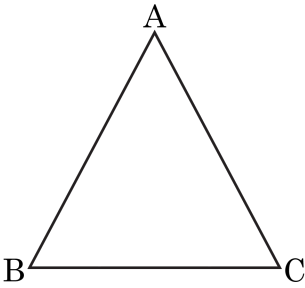


- ① A 지점
- ② B 지점
- ③ C 지점
- ④ D 지점
- ⑤ E 지점

해설

한 점과 직선 사이의 거리는 한 점에서 직선에 내린 수선의 발까지의 거리이다. 따라서 점 C 이다.

4. 다음 그림과 같은 삼각형에서  $\overleftrightarrow{AB}$ 와 한 점에서 만나는 직선의 개수를 구하여라.



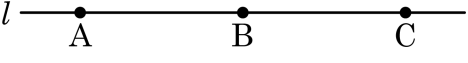
▶ 답 :                      2   개

▷ 정답 : 2 개

해설

$\overleftrightarrow{AB}$ 와 한 점에서 만나는 직선은  $\overleftrightarrow{AC}$ ,  $\overleftrightarrow{BC}$ 의 2개이다.

5. 다음 그림과 같이 직선  $l$  위에 세 점 A, B, C 가 있다. 다음 중 옳은 것은?



- ①  $\overline{BA} = \overline{BC}$
- ②  $\overline{AB} = \overline{BA}$
- ③  $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{CA}$
- ④  $\overrightarrow{AB} = \overline{AB}$
- ⑤  $\overline{AB} = \overrightarrow{AB}$

해설

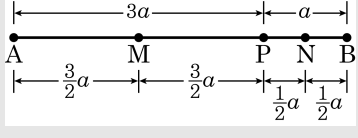
- ①  $\overline{BA} \neq \overline{BC}$
- ③ 시작점과 방향이 다르므로  $\overrightarrow{AC} \neq \overrightarrow{CA}$
- ④ 반직선과 직선은 다르다.
- ⑤ 반직선과 직선은 다르다.

6. 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

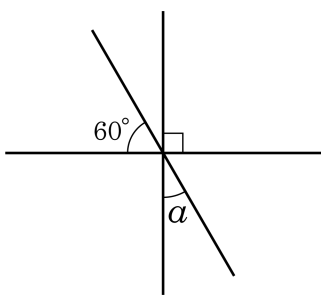
해설



$\overline{BP} = a$  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  
 $2a = 10, a = 5$  cm  
 $\therefore \overline{AB} = 4a = 4 \times 5 = 20$  ( cm)

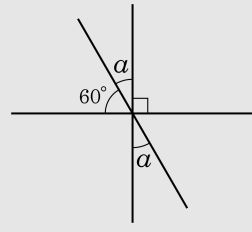
7. 다음 그림에서  $\angle a$  의 크기는?



- ①  $20^\circ$       ②  $25^\circ$       ③  $30^\circ$       ④  $35^\circ$       ⑤  $40^\circ$

해설

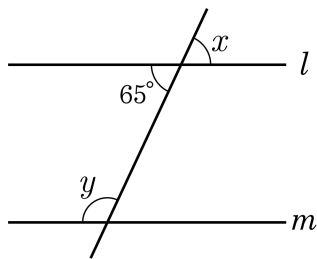
맞꼭지각으로



$$60^\circ + \angle a = 90^\circ$$

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

8. 다음 그림에서  $l \parallel m$  일 때,  $\angle x$ ,  $\angle y$  의 크기를 각각 구하면?

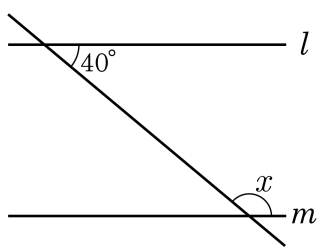


- ①  $60^\circ, 115^\circ$       ②  $60^\circ, 120^\circ$       ③  $65^\circ, 95^\circ$   
④  $65^\circ, 100^\circ$       ⑤  $65^\circ, 115^\circ$

해설

$\angle x$  는  $65^\circ$  의 맞꼭지각이므로 크기가 같다.  $\Rightarrow \angle x = 65^\circ$   
또,  $l \parallel m$  이므로 동측내각의 합이  $180^\circ$  임을 이용하면  $65^\circ + y^\circ = 180^\circ$  이다.  $\Rightarrow \angle y = 115^\circ$

9. 다음 두 직선  $l$  과  $m$  이 평행하기 위해서  $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



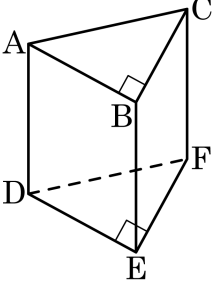
▶ 답: —

▷ 정답 :  $140^{\circ}$

해설

서로 다른 두 직선이 한 직선과 만날 때, 동위각과 엇각의 크기가 같으면 두 직선은 서로 평행하다.  
따라서  $40^\circ$ 의 동위각의 크기는  $40^\circ$ 가 되어야 하므로  $\angle x = 180^\circ - 40^\circ = 140^\circ$ 이다.

10. 다음 그림과 같이 밑면이 직각삼각형인 삼각기둥에서  $\overline{AB}$  와 꼬인 위치인 모서리는 모두 몇 개인가?

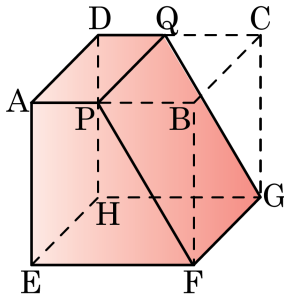


- ① 1 개      ② 2 개      ③ 3 개      ④ 4 개      ⑤ 5 개

해설

$\overline{AB}$  와 꼬인 위치인 모서리는  $\overline{DE}, \overline{EF}, \overline{CF}$  이다.

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

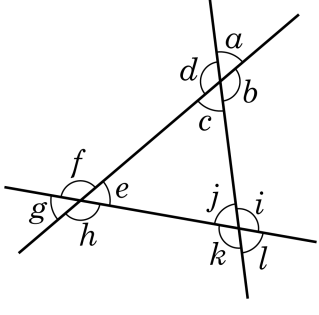


- ①  $\overline{PQ}$       ②  $\overline{AD}$       ③  $\overline{FG}$       ④  $\overline{EH}$       ⑤  $\overline{DH}$

해설

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

12. 다음 그림에서  $\angle i$ 의 동위각을 모두 써라.



▶ 답 :

▶ 답 :

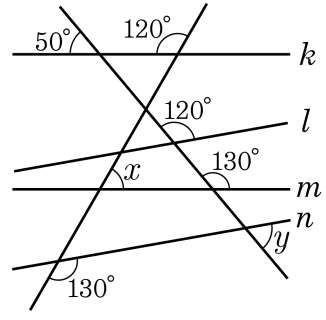
▷ 정답 :  $\angle a$

▷ 정답 :  $\angle e$

해설

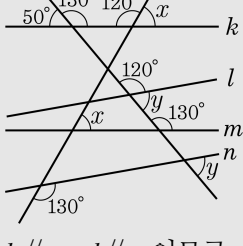
$\angle i$ 의 동위각은  $\angle a, \angle e$ 이다.

13. 다음 그림에서  $\angle x + \angle y$  의 값을 구하면?(단,  $k \parallel m, l \parallel n$  )



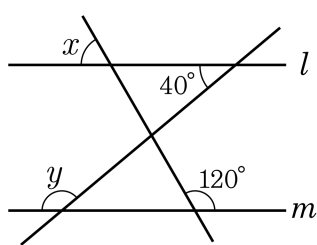
- ① 120°      ② 130°      ③ 140°      ④ 150°      ⑤ 240°

해설



$k \parallel m, l \parallel n$  이므로  $\angle x = 60^\circ, \angle y = 60^\circ$   
 $\therefore \angle x + \angle y = 120^\circ$

14. 다음 그림의 두 직선  $l$ ,  $m$  이 평행할 때,  $\angle x$ ,  $\angle y$  의 값을 구하면?



- ①  $\angle x = 60^\circ$ ,  $\angle y = 130^\circ$       ②  $\angle x = 60^\circ$ ,  $\angle y = 140^\circ$   
③  $\angle x = 60^\circ$ ,  $\angle y = 150^\circ$       ④  $\angle x = 70^\circ$ ,  $\angle y = 130^\circ$   
⑤  $\angle x = 70^\circ$ ,  $\angle y = 140^\circ$

해설

$$\begin{aligned}\angle x &= 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ \\ \angle y &= 180^\circ - 40^\circ = 140^\circ\end{aligned}$$

15. 다음 중 하나의 평면을 결정하는 조건이 아닌 것은?

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

해설

하나의 평면 결정조건

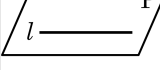
- 한 직선 위에 있지 않은 세 점
- 한 직선과 그 직선 밖의 한 점
- 서로 만나는 두 직선
- 서로 평행한 두 직선

∴ ③

16. 공간에서 직선과 평면의 위치 관계가 아닌 것을 모두 고르면?

- ① 한 점에서 만난다.
- ② 포함한다.
- ③ 평행하지도 만나지도 않는다
- ④ 평행하다.
- ⑤ 일치한다.

해설



직선이 평면에 포함된다.



평행하다.



한점에서 만난다.

17.  $\overline{AB} = 12\text{cm}$ ,  $\overline{AB}$  위에  $\overline{AP} = 2\overline{PB}$  인 점 P 를 잡고,  $\overline{AB}$  의 연장선 위에  $\overline{AQ} = 2\overline{BQ}$  인 점 Q 를 잡았다.  $\overline{AB}$  의 중점을 M,  $\overline{PQ}$  의 중점을 N 이라 할 때,  $\overline{MN}$  의 길이는?

① 6cm      ② 7cm      ③ 8cm      ④ 9cm      ⑤ 10cm

해설

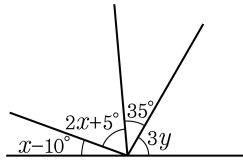
A      M   P      B      N      Q

$\overline{PB} = 4$ ,  $\overline{MB} = 6$

$\overline{PN} = 8$

$\therefore \overline{MN} = \overline{MB} + \overline{BN} = 6 + (8 - 4) = 10(\text{cm})$

18. 다음 그림에서  $\angle x + \angle y$  의 크기를 구하여라.



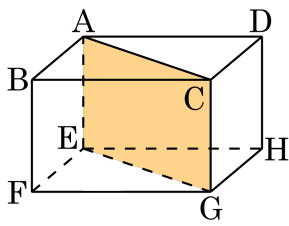
▶ 답: ○ —

▶ 정답 :  $50^\circ$

해설

$(x-10^\circ)+(2x+5^\circ)+35^\circ+3y=180^\circ$  이므로  $3(x+y)=150^\circ$   
 , 즉  $\angle x + \angle y = 50^\circ$  이다.

19. 다음 그림의 직육면체에서 면 AEGC와 수직인 면의 개수는?

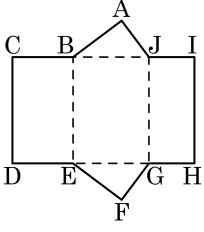


- ① 없다.      ② 1 개      ③ 2 개      ④ 3 개      ⑤ 4 개

해설

면 AEGC와 수직인 면은 면 ABCD, 면 EFGH의 2 개이다.

20. 다음 전개도로 만든 입체도형에서 모서리 AJ와 모서리 GF의 위치관계를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 평행

해설

두 모서리는 평행하다.