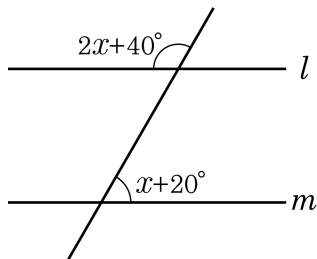


1. 다음 그림에서  $l \parallel m$  일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



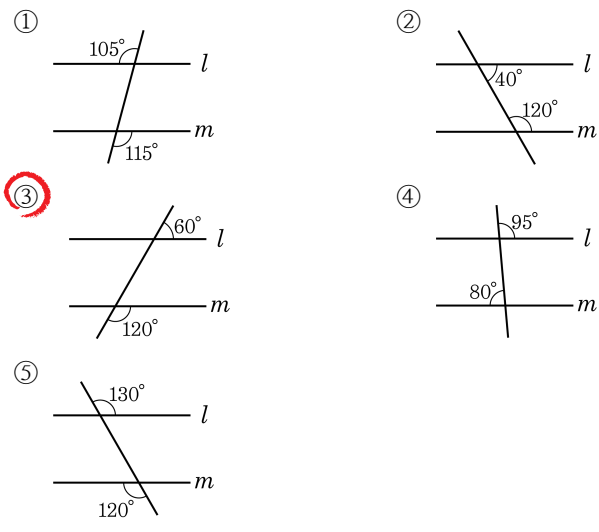
▶ 답 :                      °

▷ 정답 : 40 °

**해설**

$l \parallel m$  일 때, 동위각의 크기는 같으므로  $2x + 40^\circ + x + 20^\circ = 180^\circ$  이다.  
따라서  $\angle x = 40^\circ$  이다.

2. 다음 두 직선  $l, m$  이 서로 평행한 것은?



해설

①, ②, ④, ⑤ 동위각과 엇각의 크기가 다르다.

3. 다음은 선분 AB를 한 변으로 하는 정삼각형을 작도하는 과정을 바르게 나열한 것은?

보기

- ㉠ 두 점 A, C와 두 점 B, C를 각각 이르면  $\triangle ABC$ 는 정삼각형이 된다.
- ㉡ 두 원의 교점을 C라고 둔다.
- ㉢ 점 B를 중심으로 반지름의 길이가  $\overline{AB}$ 인 원을 그린다.
- ㉣ 점 A를 중심으로 반지름의 길이가  $\overline{AB}$ 인 원을 그린다.

- ① ㉢-㉣-㉠-㉡

② ㉡-㉣-㉢-㉠

③ ㉡-㉠-㉢-㉣

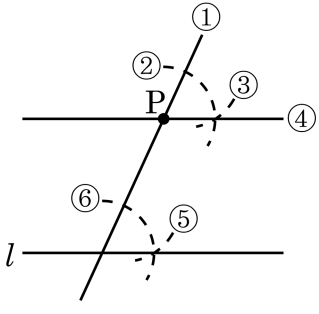
④ ㉠-㉢-㉣-㉡

⑤ ㉢-㉣-㉡-㉠

해설

정삼각형을 작도하기 위해서는 컴퍼스를 이용해서 길이가 같은 점을 작도한다.

4. 다음 그림은 직선  $l$  위에 있지 않은 한 점 P 를 지나며  $l$  에 평행한 직선을 작도하는 방법을 보여주고 있다. 작도 방법을 순서대로 번호로 쓰시오.



- ①

①-⑥-③-④-②-⑤
- ②

②-⑤-③-④-①-⑥
- ③

①-②-⑥-⑤-③-④
- ④

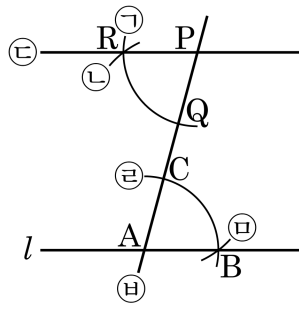
①-⑥-②-⑤-③-④
- ⑤

③-④-①-⑥-②-⑤

해설

동위각의 성질을 이용해서 그린다.

5. 다음 그림은 점 P 를 지나고 직선  $l$  에 평행한 직선을 작도한 것이다. 그 과정을 바르게 나열한 것은?

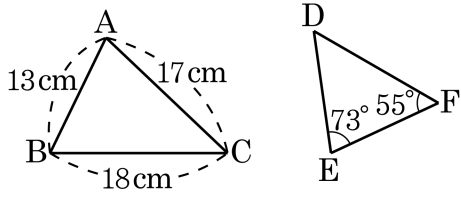


- ① C-H-T-E-D-L      ② H-C-E-T-L-D
- ③ H-T-L-E-D-C      ④ H-D-E-L-T-C
- ⑤ H-E-T-D-L-C

## 해설

- ① 점 P와 직선  $l$ 을 지나는 직선을 그으면 직선  $l$ 에 교점이 A가 생긴다.
  - ② 점 A를 중심으로 원을 그리고 그 교점을 B, C이라 한다.
  - ③ 점 P를 중심으로 ②에서의 원과 반지름이 같은 원을 그리고 그 교점을 Q, R라 한다.
  - ④ 점 B를 중심으로 반지름이  $\overline{BC}$ 인 원을 그린다.
  - ⑤ 점 Q를 중심으로 ④의 원과 반지름이 같은 원을 그리고, ③에서 그린 원과의 교점을 R이라 한다.
  - ⑥ 점 P와 점 R을 잇는다.
- ∴  $\textcircled{\text{A}}-\textcircled{\text{B}}-\textcircled{\text{C}}-\textcircled{\text{D}}-\textcircled{\text{E}}$

6. 다음 그림의  $\triangle ABC$ 와  $\triangle DEF$ 에서  $\angle B$ 의 대변의 길이를  $m\text{ cm}$ ,  $\overline{DF}$ 의 대각의 크기를  $n^\circ$ 라 할 때,  $m+n$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

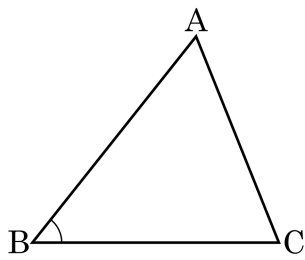
▷ 정답 : 90

해설

$$m = 17, n = 73$$

$$\therefore m + n = 17 + 73 = 90$$

7. 삼각형 ABC 에서  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$ ,  $\angle B$  가 주어졌을 때, 이삼각형의 작도 순서로 맨 마지막에 해당하는 것은?



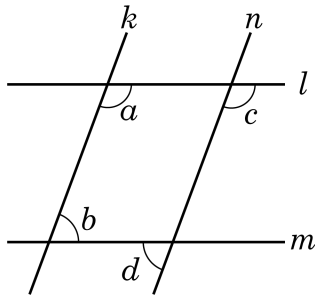
- ①  $\overline{AB}$  를 그린다.    ②  $\angle B$  를 그린다.    ③  $\overline{AC}$  를 그린다.  
④  $\overline{BC}$  를 그린다.    ⑤  $\angle C$  를 그린다.

해설

두 변의 길이와 끼인각이 주어졌을 때

- ㉠.  $\overline{BC}$  를 그린다.  
㉡.  $\angle B$  를 그린다.  
㉢.  $\overline{AB}$  를 그린다.  
㉣.  $\overline{AC}$  를 그린다.

8. 다음 그림에서  $l \parallel m$  이고,  $k \parallel n$  일 때,  $\angle a + \angle d$  의 크기는?

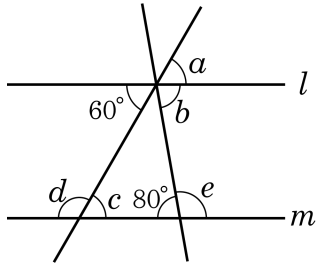


- ①  $90^\circ$       ②  $120^\circ$       ③  $150^\circ$       ④  $180^\circ$       ⑤  $200^\circ$

해설

$\angle c + \angle d = 180^\circ$  이고 각  $\angle a$  와  $\angle c$  가 같으므로 답은  $180^\circ$  이다.

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

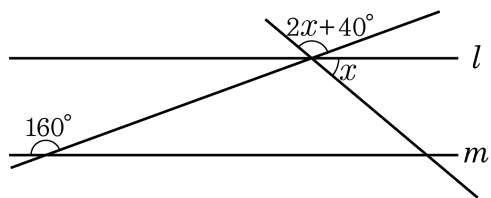


- ①  $\angle a = 60^\circ$       ②  $\angle b = 100^\circ$       ③  $\angle c = 60^\circ$   
④  $\angle d = 120^\circ$       ⑤  $\angle e = 100^\circ$

해설

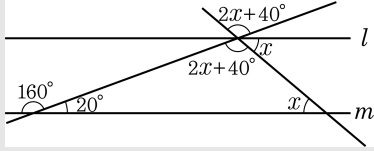
- ②  $\angle b = 80^\circ$

10. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기는?



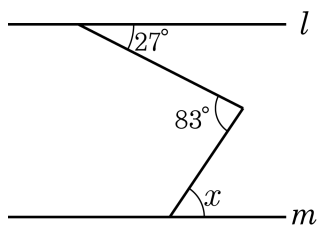
- ①  $40^\circ$       ②  $50^\circ$       ③  $60^\circ$       ④  $70^\circ$       ⑤  $80^\circ$

해설



$l \parallel m$  이고 삼각형 내각의 합에 의해서  $20^\circ + 2x + 40^\circ + x = 180^\circ$   
 $3x = 120^\circ$   
 $\therefore \angle x = 40^\circ$

11. 다음 그림에서  $l \parallel m$  일 때,  $\angle x$  의 크기는?

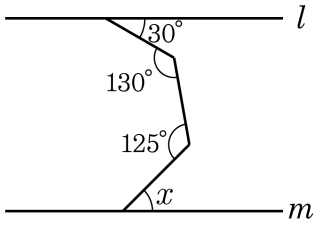


- ①  $54^\circ$       ②  $54.5^\circ$       ③  $55^\circ$       ④  $55.5^\circ$       ⑤  $56^\circ$

해설

$\angle x + 27^\circ = 83^\circ$ ,  $\angle x = 83^\circ - 27^\circ = 56^\circ$  이다.

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

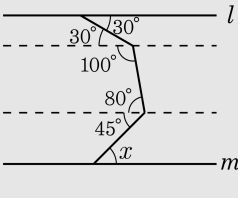


▶ 답 :                      °

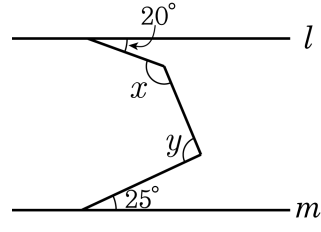
▶ 정답 : 45°

해설

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



13. 다음 그림에서 두 직선  $l$  과  $m$  이 평행할 때,  $\angle x + \angle y$  의 값을 구하여라.



- ① 205°      ② 215°      ③ 225°      ④ 235°      ⑤ 245°

해설

$x - 20^\circ + y - 25^\circ = 180^\circ$   
 $\therefore \angle x + \angle y = 225^\circ$

14. 다음 <보기> 중 작도할 때의 컴퍼스의 용도를 옳게 나타낸 것을 모두 고른 것은?

보기

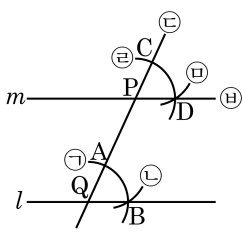
- ㉠ 두 점을 잇는 선분을 그린다.
- ㉡ 원을 그린다.
- ㉢ 주어진 선분을 연결한다.
- ㉣ 각을 옮긴다.
- ㉤ 선분의 길이를 옮긴다.

- ① ㉠-㉡-㉢
- ② ㉡-㉢-㉣
- ③ ㉢-㉣-㉤
- ④ ㉡-㉣-㉤
- ⑤ ㉡-㉢-㉤

해설

- 컴퍼스의 용도
- 원을 그린다.
  - 각을 옮긴다.
  - 선분의 길이를 옮긴다.

15. 다음 그림은 직선  $l$  밖의 한 점  $P$ 를 지나 직선  $l$ 에 평행한 직선  $m$ 을 작도하는 방법을 나타낸 것이다. 순서가 바르게 된 것은?



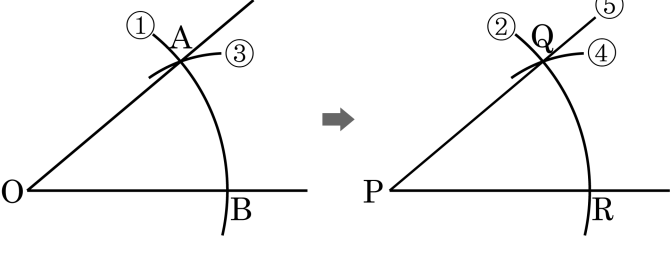
- ①  $\ominus \rightarrow \textcircled{7} \rightarrow \omin� \rightarrow \textcircled{L} \rightarrow \omin� \rightarrow \textcircled{H}$
- ②  $\omin� \rightarrow \textcircled{L} \rightarrow \textcircled{7} \rightarrow \omin� \rightarrow \omin� \rightarrow \textcircled{H}$
- ③  $\textcircled{H} \rightarrow \textcircled{7} \rightarrow \omin� \rightarrow \omin� \rightarrow \textcircled{L} \rightarrow \omin�$
- ④  $\textcircled{H} \rightarrow \textcircled{L} \rightarrow \textcircled{7} \rightarrow \omin� \rightarrow \omin� \rightarrow \omin�$
- ⑤  $\textcircled{7} \rightarrow \textcircled{L} \rightarrow \omin� \rightarrow \omin� \rightarrow \omin� \rightarrow \textcircled{H}$

해설

작도 순서는  $\omin� \rightarrow \textcircled{7} \rightarrow \omin� \rightarrow \textcircled{L} \rightarrow \omin� \rightarrow \textcircled{H}$ 이다.

16. 다음 그림은  $\angle AOB$  와 같은  $\angle QPR$  의 작도 과정을 나타낸 것이다.

다음 중 옳지 않은 것은?



- ①  $\overline{OA} = \overline{PQ}$

②  $\overline{AB} = \overline{QR}$

③  $\angle AOB = \angle QPR$

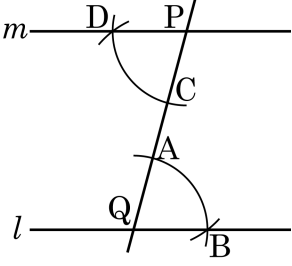
④  $\overline{PR} = \overline{QR}$

⑤  $\angle OAB = \angle PQR$

해설

④  $\overline{PR} \neq \overline{QR}$

17. 다음은 직선  $l$  밖의 한 점  $P$ 를 지나고 직선  $l$ 에 평행한 직선을 작도한 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



- ①  $\overline{QB} = \overline{PC}$ 
 ②  $\overline{DP} = \overline{CP}$
- ③  $\overline{AB} = \overline{DP}$ 
 ④  $\overline{CD} = \overline{AB}$
- ⑤  $\angle AQB = \angle CPD$

해설

$\overline{QB} = \overline{QA} = \overline{PC} = \overline{PD}$  ,  $\overline{AB} = \overline{CD}$  ,  $\angle AQB = \angle CPD$  이다.

18. 다음 중 삼각형의 세 변이 될 수 있는 것을 모두 고르면 몇 개인가?

- ㉠ 3cm, 3cm, 3cm

㉡ 3cm, 4cm, 5cm

㉢ 2cm, 3cm, 5cm

㉣ 4cm, 4cm, 10cm

㉤ 5cm, 6cm, 8cm

- ① 1 개

② 2 개

③ 3 개

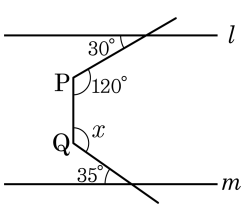
④ 4 개

⑤ 5 개

해설

두 변의 길이의 합은 나머지 한 변의 길이보다 크다.  
㉠, ㉡, ㉤

19. 다음 그림에서 두 직선  $l$  과  $m$  은 평행하다.  
이때,  $\angle x$  의 크기를 구하여라.

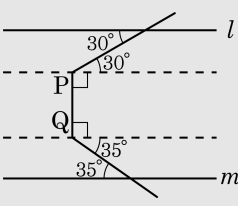


▶ 답 :                      °

▷ 정답 : 125 °

해설

두 점 P, Q를 각각 지나고, 직선  $l$ ,  $m$ 에 평행한 직선 두 개를 그리면  $\angle x = 90^\circ + 35^\circ = 125^\circ$ 이다.



20. 삼각형의 세 변의 길이가 2 cm, 7 cm,  $x$  cm 일 때,  $x$ 의 값의 범위를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $5 < x < 9$

해설

( i )  $2 + x > 7, x > 5$

( ii )  $2 + 7 > x, x < 9$

$\therefore 5 < x < 9$