1. 다음 중 둔각에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

① 각의 크기가 90° 이다.

② 90° 보다 크고 180° 보다 작은 각이다.

③ 각의 크기가 180° 이다.

④ 0° 보다 크고 90° 보다 작은 각이다.

⑤ 직각보다 크고 평각보다 작은 각이다.

해설

① 각의 크기가 90° 인 각은 직각이다.
③ 각의 크기가 180° 인 각은 평각이다.
④ 0° 보다 크고 90° 보다 작은 각은 예각이다.

2. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 두 직선 m과 n이 서로 평행하다 $\Rightarrow m//n$

② 두 직선 m과 n이 서로 수직이다 $\Rightarrow m \perp n$

③ 직선 위의 두 점 A, B 사이의 거리 $\Rightarrow \overline{\mathrm{AB}}$

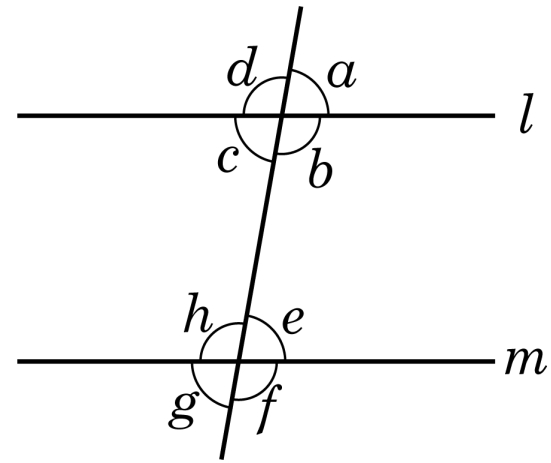
④ 끝점이 B 인 반직선 $\Rightarrow \overrightarrow{\mathrm{AB}}$

⑤ M 이 선분 AB 의 중점 $\Rightarrow \overline{\mathrm{AM}} = \overline{\mathrm{BM}}$

해설

끝점이 B 인 반직선 $\Rightarrow \overrightarrow{\mathrm{BA}}$

3. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $l // m$ 이면 $\angle a = \angle e$ 이다.

② $l // m$ 이면 $\angle c + \angle h = 180°$ 이다.

③ $l // m$ 이면 $\angle b = \angle e$ 이다.

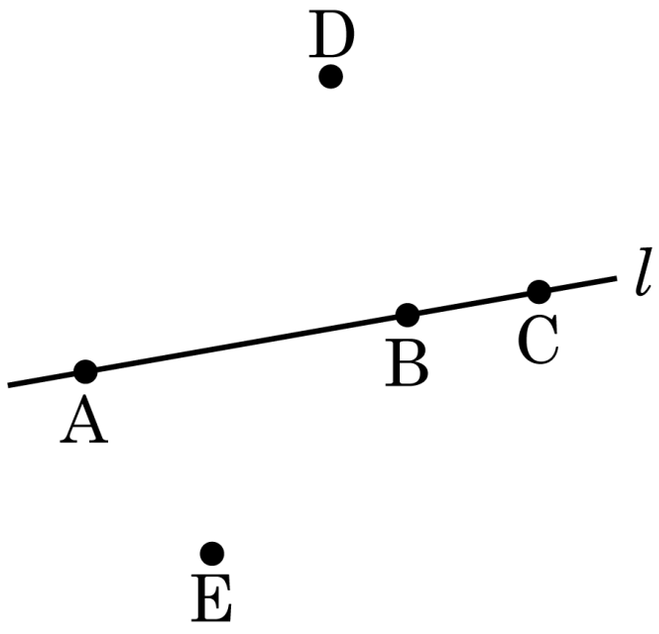
④ 엇각의 크기는 항상 같지는 않다.

⑤ 동위각의 크기는 항상 같지는 않다.

해설

③ $l // m$ 이면 $\angle b = \angle h$ 이다.

4. 다음 그림에 대하여 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① 점A는 직선l에 속한다.

② 점B는 직선l에 속한다.

③ 점C는 직선l에 속한다.

④ 점D는 직선l에 속한다.

⑤ 점E는 직선l에 속하지 않는다.

해설

④ 점 D는 직선 l 위에 있지 않다.

5. 다음 보기 중 한 평면위의 두 직선의 위치관계가 될 수 <u>없는</u> 것을 골라라.

보기

㉠ 평행하다.
㉡ 수직으로 만난다.
㉢ 일치한다.
㉣ 꼬인 위치에 있다.
㉤ 한 점에서 만난다.

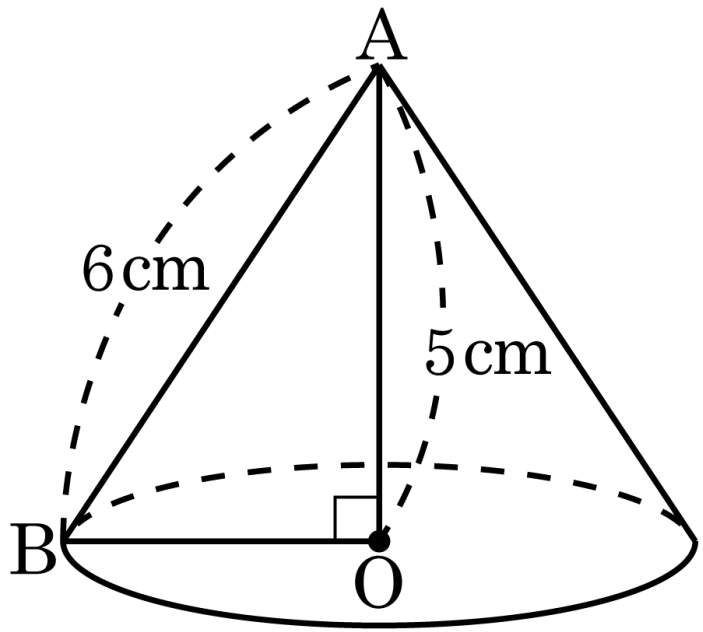
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉣

해설

㉣꼬인 위치에 있는 두 직선은 한 평면에 있지 않다.

6. 다음 그림에서 꼭짓점 A 와 밑면 사이의 거리를 구하여라.



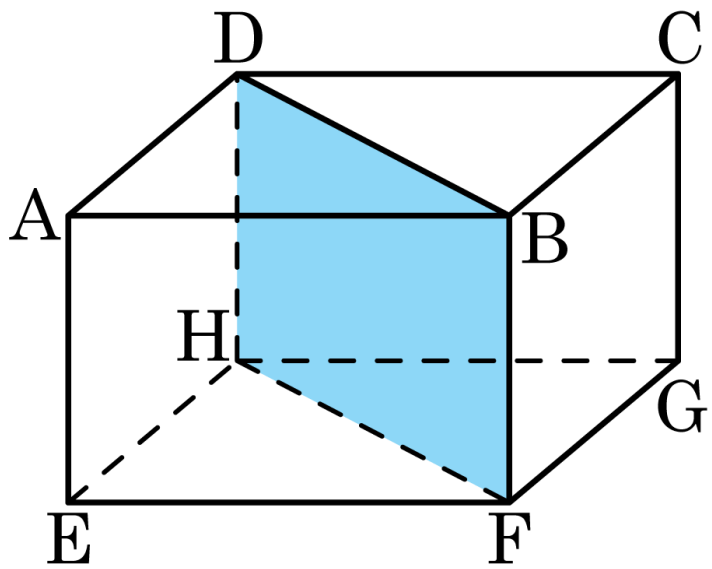
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 5 cm

해설

꼭짓점 A 와 밑면 사이의 거리는 $\overline{AO}$ 의 길이와 같으므로 5cm 이다.

7. 그림의 직육면체에서 평면 BFHD와 수직인 평면은?



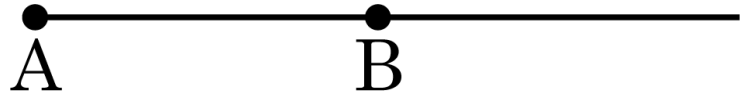
① 면 AEFB ② 면 AEHD ③ 면 BFGC

④ 면 CGHD ⑤ 면 EFGH

해설

평면 BFHD 와 수직인 평면은 면 ABCD, 면 EFGH 이다.

8. 다음 그림은 $\overline{AB}$ 를 B 쪽으로 연장한 것이다. $\overline{AB}$ 의 길이를 2배로 늘리려고 할 때, 필요한 것을 구하여라.



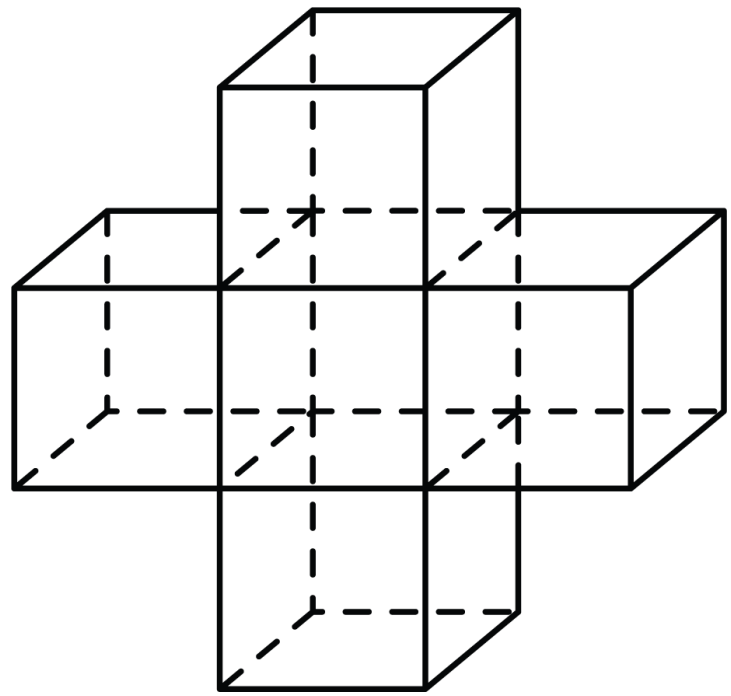
▶ 답 :

▷ 정답 : 컴퍼스

해설

선분의 길이를 옮길 때 이용하는 도구는 컴퍼스이다.

9. 다음 그림과 같이 정육면체 5 개를 연결한 입체도형에서 교점의 개수를 구하여라.



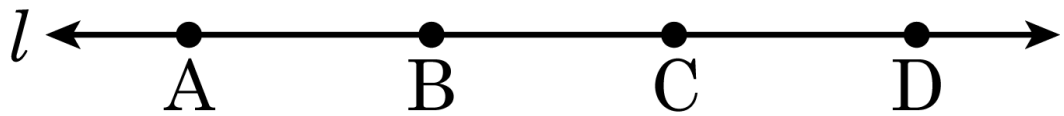
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 24 개

해설

교점의 개수는 24 개이다.

10. 다음 그림과 같이 직선 l 위에 네 점 A, B, C, D가 차례대로 있을 때, $\overrightarrow{AD}$과 $\overrightarrow{CA}$의 공통부분은?

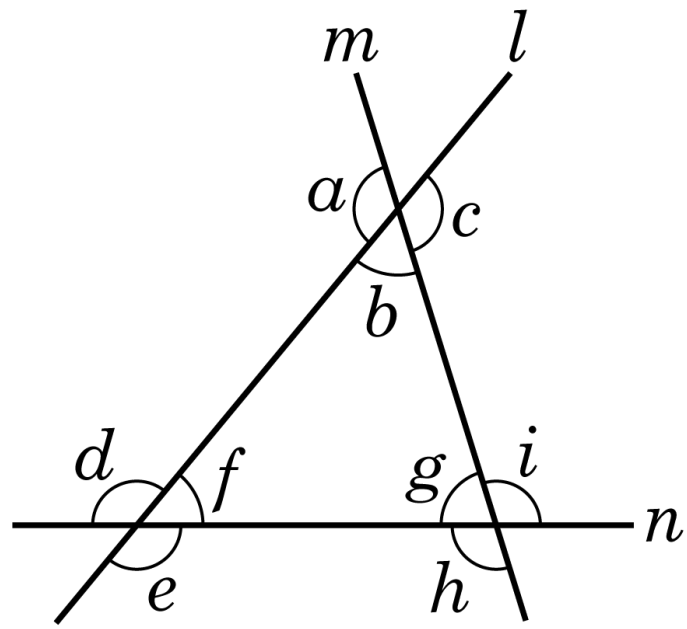


① $\overline{AB}$ ② $\overline{AC}$ ③ $\overline{BC}$ ④ $\overline{CD}$ ⑤ $\overline{BD}$

해설

② $\overrightarrow{AD}$ 와 $\overrightarrow{CA}$ 의 공통부분은 $\overline{AC}$ 이다.

11. 다음 그림과 같이 세 직선 l, m, n이 만나고 있다. $\angle g$의 동위각을 모두 구하면?



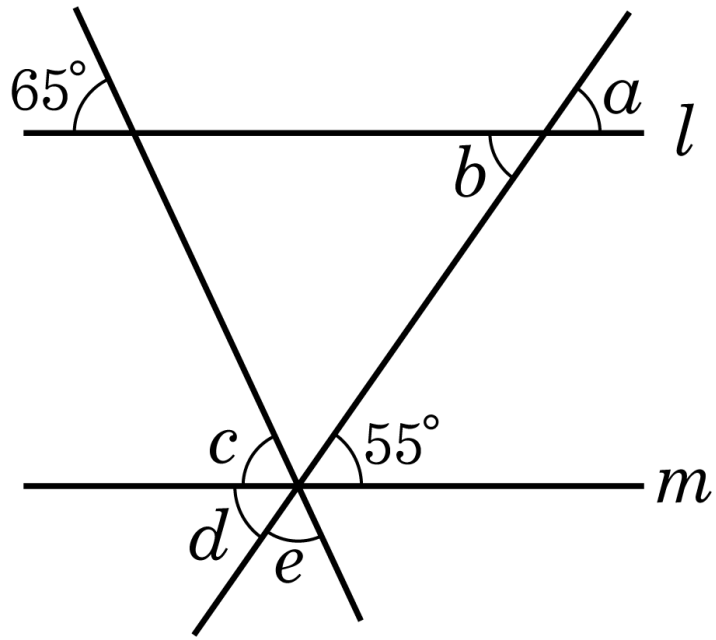
① $\angle c$, $\angle f$ ② $\angle c$, $\angle e$ ③ $\angle b$, $\angle e$

④ $\angle a$, $\angle d$ ⑤ $\angle c$, $\angle h$

해설

④ $\angle g$의 동위각은 $\angle a$, $\angle d$이다.

12. 다음 그림에서 $l // m$ 일 때, 옳지 <u>않은</u> 것은?



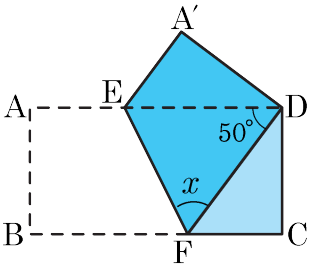
① $\angle a = 55°$ ② $\angle b = 55°$ ③ $\angle c = 55°$

④ $\angle d = 55°$ ⑤ $\angle e = 60°$

해설

③ $\angle c$ 는 $65°$ 의 동위각이므로 $\angle c = 65°$ 이다.

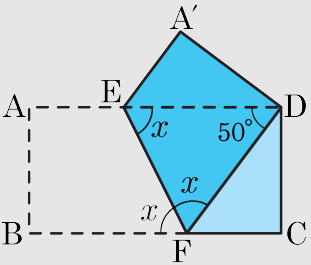
13. 다음 그림은 직사각형 ABCD 를 점 B 가 점 D 에 오도록 접은 것이다. $\angle EDF = 50°$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 45° ② 50° ③ 55° ④ 60° ⑤ 65°

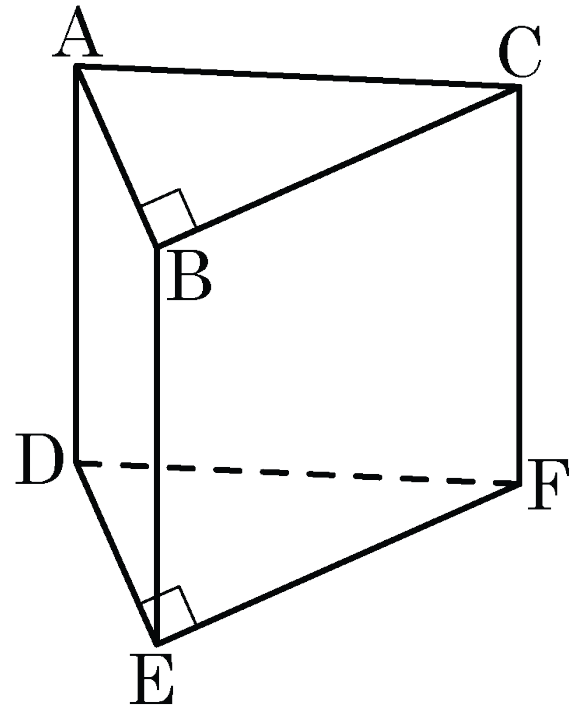
해설

평행선에서 엇각의 크기는 서로 같으므로,



$\angle EFB = \angle EFD = \angle x (\because$ 접은 각)
$\angle DEF = \angle EFB = \angle x (\because$ 엇각)
$2\angle x + 50° = 180°$
$\therefore \angle EFD = \angle x = \frac{1}{2} \times (180° - 50°) = 65°$

14. 다음 그림의 삼각기둥에서 모서리 AD 와 평행한 위치에 있는 모서리를 모두 고르면?

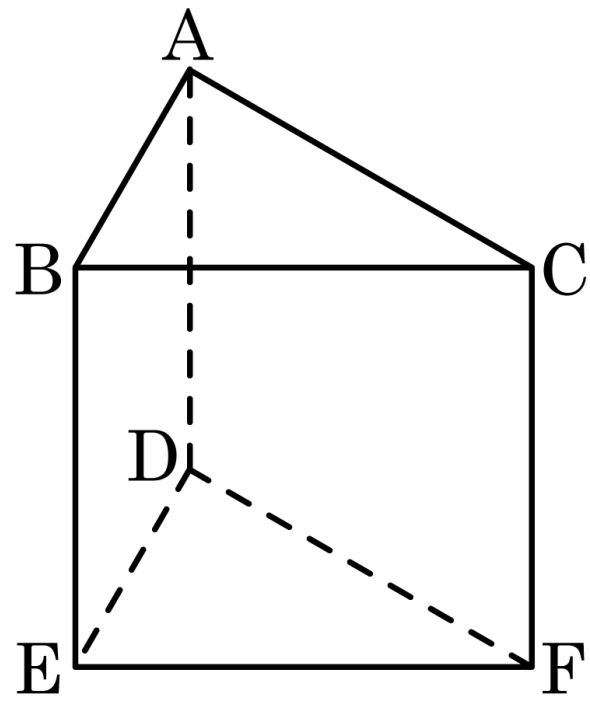


① $\overline{BC}$ ② $\overline{BE}$ ③ $\overline{EF}$ ④ $\overline{CF}$ ⑤ $\overline{DF}$

해설

모서리 AD 와 평행한 위치에 있는 모서리 : $\overline{BE}$, $\overline{CF}$

15. 다음 그림과 같은 삼각기둥에서 $\overline{AB}$ 와 꼬인 위치에 있는 모서리는 모두 몇 개인가?

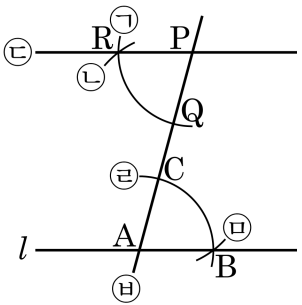


① 3 개 ② 4 개 ③ 5 개 ④ 6 개 ⑤ 7 개

해설

$\overline{EF}$, $\overline{DF}$, $\overline{CF}$ 로 3 개이다.

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

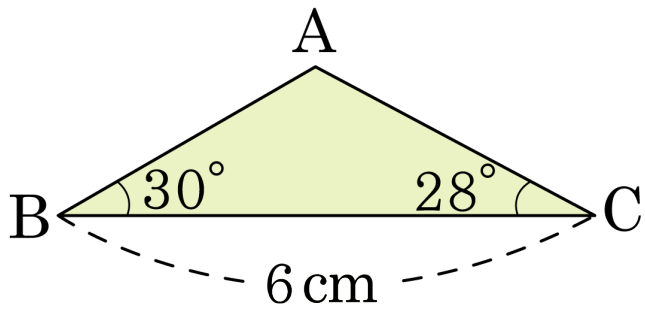


① ㉢-㉥-㉠-㉢-㉤-㉡
② ㉥-㉢-㉢-㉠-㉡-㉤
③ ㉥-㉠-㉡-㉢-㉤-㉢
④ ㉥-㉤-㉢-㉡-㉠-㉢
⑤ ㉥-㉢-㉠-㉤-㉡-㉢

해설

① 점 P 와 직선 l 을 지나는 직선을 그으면 직선 l 에 교점이 A 가생긴다.
② 점 A 를 중심으로 원을 그리고 그 교점을 B, C 이라 한다.
③ 점 P 를 중심으로 ②에서의 원과 반지름이 같은 원을 그리고 그 교점을 Q, R 라 한다.
④ 점 B 를 중심으로 반지름이 $\overline{BC}$ 인 원을 그린다.
⑤ 점 Q 를 중심으로 ④의 원과 반지름이 같은 원을 그리고, ③에서 그린 원과의 교점을 R 이라 한다.
⑥ 점 P 와 점 R 을 잇는다.
∴ ㉥-㉢-㉠-㉤-㉡-㉢

17. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A$ 의 대변의 길이를 a cm, $\overline{AC}$ 의 대각의 크기를 $b°$ 라 할 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 36

해설

$a=6,\ b=30$

$\therefore a+b=6+30=36$

18. 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

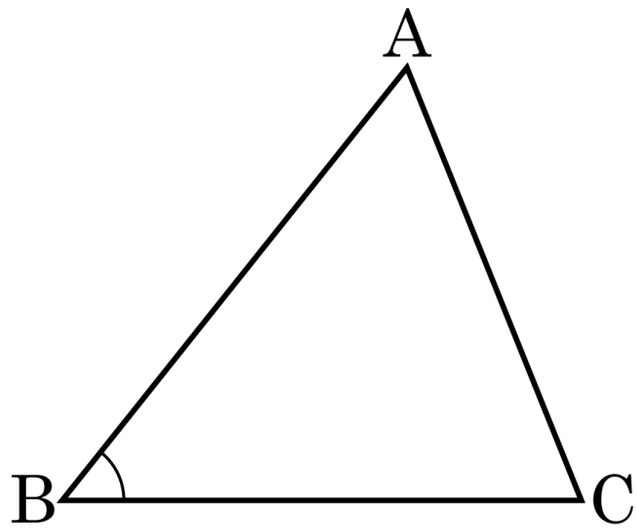
세 변의 길이는 모두 양수이므로 $a-1>0$, $a>1$

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

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

$\therefore\ a>6$

19. 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

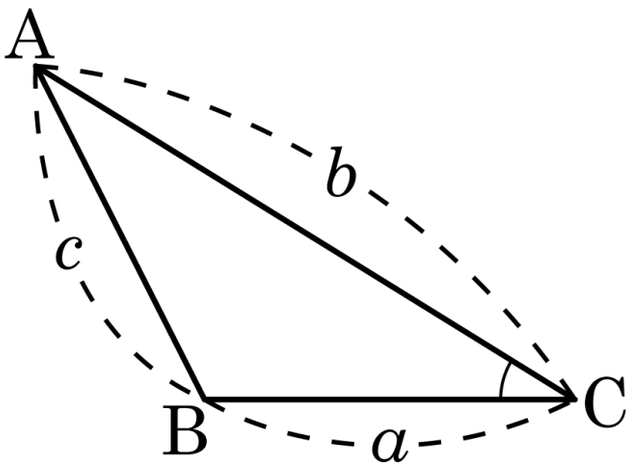
㉠. $\overline{BC}$ 를 그린다.

㉡. $\angle B$ 를 그린다.

㉢. $\overline{AB}$ 를 그린다.

㉣. $\overline{AC}$ 를 그린다.

20. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle C$ 의 크기와 a 가 주어졌을 때, 다음 중 삼각형이 하나로 결정되기 위해 더 필요한 조건이 <u>아닌</u> 것을 골라라.



㉠ $\angle A$	㉡ b	㉢ $\angle B$	㉣ c

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉣

해설

㉠ $\angle A$ 의 크기를 알면 $\angle B$ 의 크기도 알 수 있으므로 삼각형이 하나로 결정된다.