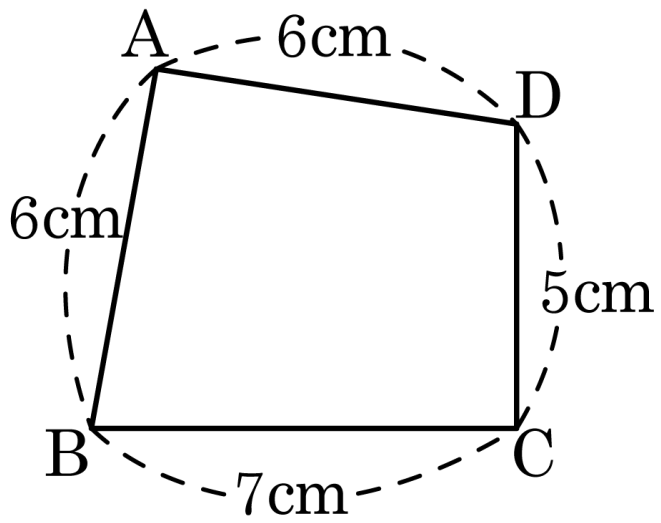
1. 다음 그림에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?



① $\overleftrightarrow{AB}$ 와 $\overleftrightarrow{CD}$ 는 꼬인 위치에 있다.

② $\overleftrightarrow{BC}$ 와 $\overleftrightarrow{CD}$ 는 한점에서 만난다.

③ $\overleftrightarrow{AD}$ 와 $\overleftrightarrow{BC}$ 는 한점에서 만난다.

④ $\overleftrightarrow{AB}$ 와 $\overleftrightarrow{CD}$ 는 만나지 않는다.

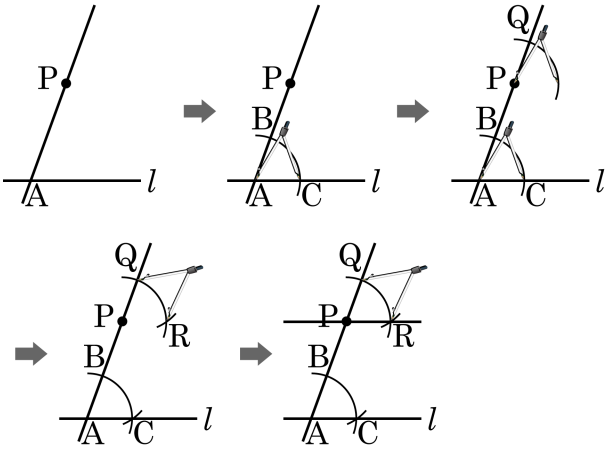
⑤ $\overleftrightarrow{AD}$ 와 $\overleftrightarrow{BC}$ 사이의 거리는 알수 없다.

해설

① $\overleftrightarrow{AB}$ 와 $\overleftrightarrow{CD}$ 는 한 점에서 만난다.

④ $\overleftrightarrow{AB}$ 와 $\overleftrightarrow{CD}$ 는 한 점에서 만난다.

2. 다음 그림을 보고 직선 l 위에 있지 않은 한 점 P 를 지나고 직선 l 에 평행한 직선을 긋는 순서를 바르게 나열하여라.



㉠ 두 점 P, A 을 잇는 직선을 긋는다.

㉡ 점 B 를 중심으로 반지름의 길이가 $\overline{BC}$ 인 원을 그린다.

㉢ 점 Q 를 중심으로 반지름의 길이가 같은 원을 그려 교점을 R 이라 한다.

㉣ 점 A 를 중심으로 적당한 원을 그려 직선 PA , 직선 ℓ 과의 교점을 각각 B, C 라 한다.

㉤ 점 P 를 중심으로 반지름의 길이가 같은 원을 그려 직선 PA 와의 교점을 Q 라 한다.

㉥ 두 점 P, R 을 잇는 직선을 긋는다.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉠

▷ 정답: ㉣

▷ 정답: ㉤

▷ 정답: ㉡

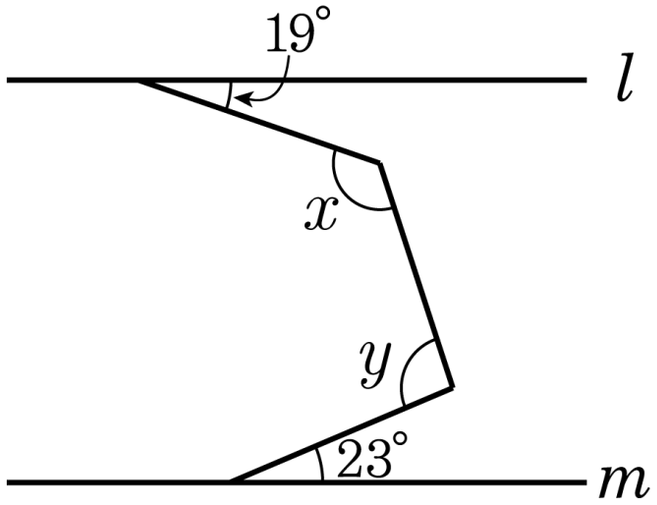
▷ 정답: ㉢

▷ 정답: ㉥

해설

㉠ ⇒ ㉣ ⇒ ㉤ ⇒ ㉡ ⇒ ㉢ ⇒ ㉥

3. 다음 그림에서 $l // m$ 일 때, $\angle x + \angle y$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 : _____ °

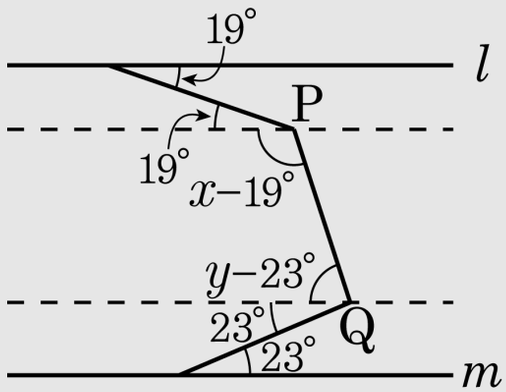
▷ 정답 : 222°

해설

점 P, Q 에서 직선 l 에 평행한 직선을 그으면

$x - 19° + y - 23° = 180°$

$\angle x + \angle y = 222°$



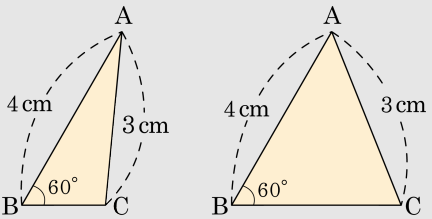
4. 다음의 조건으로 작도할 수 있는 $\triangle ABC$ 의 개수는 각각 a ,b 개일 때, $a+b$ 의 값은?

㉠ $\overline{AB}=4\text{cm},\ \overline{AC}=3\text{cm},\ \angle C=60^\circ$
㉡ $\angle A=60^\circ,\ \angle B=70^\circ,$ 한변의 길이 $=5\text{cm}$

▶ 답 :

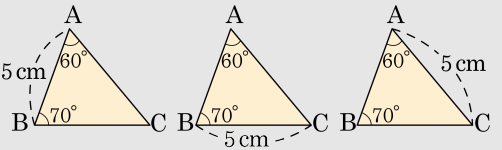
▷ 정답 : 5

해설



$\overline{AB}=4\text{cm}, \overline{AC}=3\text{cm}, \angle C=60^\circ$ 인 조건으로 작도할 수 있는 삼각형은 위의 그림과 같이 2 개이다.

$\therefore a=2$



또한, 한 변의 길이가 5cm , 두 각의 크기가 $60^\circ, 70^\circ$ 인 조건으로 작도할 수 있는 삼각형은 위의 그림과 같이 3 개다.

$\therefore b=3$

$\therefore a+b=5$

5. 다음 작도에 대한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은? (정답 2개)

① 길이를 잴 때 자를 사용한다.

② 선분을 연장할 때 눈금이 없는 자를 사용한다.

③ 원을 그릴 때는 컴퍼스를 사용한다.

④ 두 선분의 길이를 비교할 때는 컴퍼스를 사용한다.

⑤ 두 점을 잇는 선분을 그릴 때 컴퍼스를 사용한다.

해설

① 작도에서는 눈금 있는 자를 사용할 수 없으므로 길이를 잴 수 없다.
⑤ 두 점을 잇는 선분을 그릴 때는 눈금이 없는 자를 사용한다.

6. 변량의 범위가 15.5 이상 41 미만인 어떤 자료가 있다. 15 부터 계급의 크기를 5 로 할 때, 계급은 몇 개가 생기는지 구하여라.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6 개

해설

계급의 크기가 5 이므로

$15^{\text{이상}} \sim 20^{\text{미만}}$

$20^{\text{이상}} \sim 25^{\text{미만}}$

$25^{\text{이상}} \sim 30^{\text{미만}}$

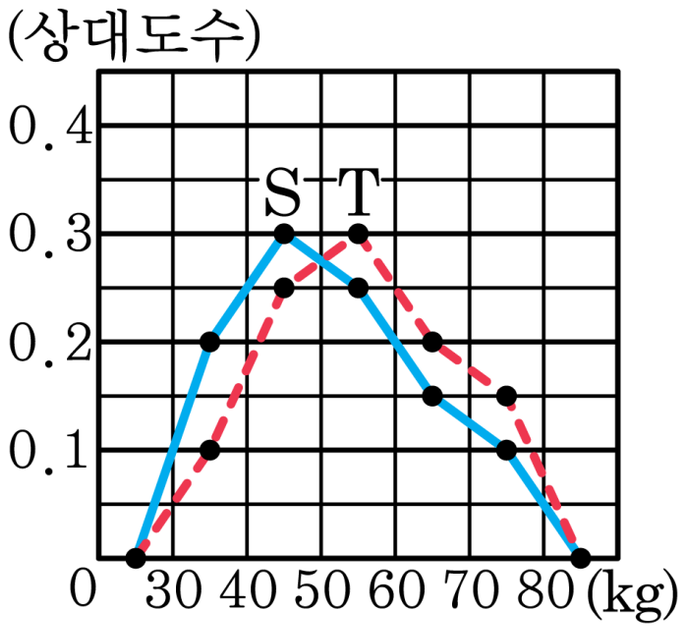
$30^{\text{이상}} \sim 35^{\text{미만}}$

$35^{\text{이상}} \sim 40^{\text{미만}}$

$40^{\text{이상}} \sim 45^{\text{미만}}$

즉, 6 개이다.

7. 다음 그래프는 어느 도시의 두 중학교 학생들의 몸무게를 조사하여 나타낸 상대도수의 분포다각형 모양의 그래프이다. S 중학교 학생은 120 명, T 중학교 학생은 140 명을 조사하였을 때, 몸무게가 60kg 이상인 학생은 모두 몇 명인지 구하여라.



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 79 명

해설

S : $120 \times (0.15 + 0.1) = 30$(명)

T : $140 \times (0.2 + 0.15) = 49$(명)

$\therefore 30 + 49 = 79$(명)

8. 삼각형의 세 변의 길이가 $x-3$, x, $x+2$ 일 때, x 값의 범위를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $x > 5$

해설

$x-3+x > x+2$ 따라서 $x > 5$ 이다.