1. 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.

2. 작도에 대한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 작도할 때에는 눈금이 없는 자와 컴퍼스를 사용한다.

② 작도 시에는 각도기를 사용하지 않는다.

③ 두 선분의 길이를 비교할 때에는 자를 사용한다.

④ 선분을 연장할 때에는 자를 사용한다.

⑤ 원이나 호를 그릴 때는 컴퍼스를 사용한다.

해설

③ 두 선분의 길이를 비교할 때에는 컴퍼스를 사용한다.

3. 작도에 대한 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 자는 두 점을 연결하여 선분을 그리거나 선분을 연장하는데 사용한다.
② 각을 잴 때는 각도기를 사용하여 정확한 각도를 잰다.
③ 원을 그릴 때, 컴퍼스를 사용해도 된다.
④ 길이를 잴 때, 자의 눈금을 이용하면 안 된다.
⑤ 각도기 없이도 15° 의 각을 작도할 수 있다.

해설

컴퍼스를 이용한다.

4. $\overline{AB}$ 와 길이가 같은 $\overline{MN}$ 를 작도하는 순서를 바르게 나열한 것은?

보기

㉠ 컴퍼스로 점 M 를 중심으로 반지름의 길이가 $\overline{AB}$ 인 원을 그려 직선 l 과 만나는 점 N 를 잡는다.

㉡ 컴퍼스로 $\overline{AB}$ 의 길이를 잰다.

㉢ 눈금 없는 자를 사용하여 점 M 를 지나는 직선 l 을 그린다.

① ㉢-㉡-㉠ ② ㉢-㉠-㉡ ③ ㉡-㉠-㉢

④ ㉡-㉢-㉠ ⑤ ㉠-㉢-㉡

해설

길이가 같은 선분을 작도하기 위해선 직선 l 을 먼저 그리고 반지름이 $\overline{AB}$ 의 길이와 같은 원을 컴퍼스를 이용하여 그린다.

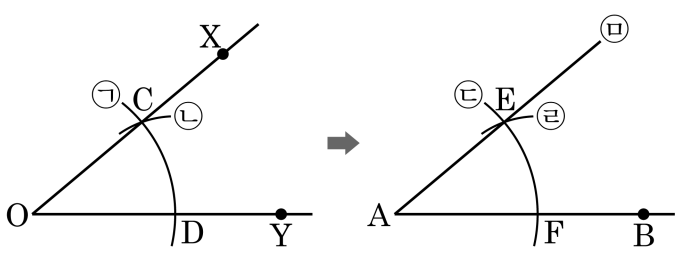
5. 다음과 같이 직선 l 위에서 세 점 A, B, C 가 $\overline{AB} = \overline{BC}$ 가 되도록 작도할 때, 사용하는 작도 도구는?

① 눈금 있는 자 ② 눈금 없는 자 ③ 컴퍼스
④ 삼각자 ⑤ 각도기

해설

길이가 같은 선분을 작도하기 위해서는 컴퍼스를 이용해서 작도한다.

6. 다음 그림은 ∠XOY 와 크기가 같은 각을 선분 AB 위에 작도하는 과정이다.



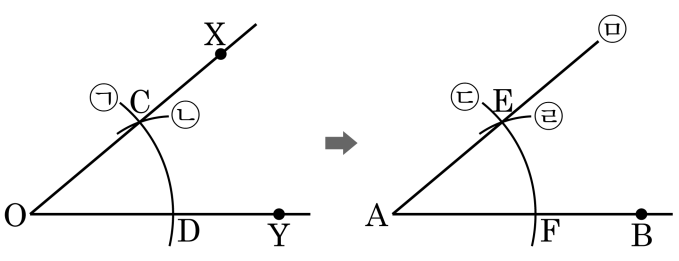
위의 그림에서 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $\overline{OC} = \overline{OD}$
② $\overline{CD} = \overline{EF}$
③ $\overline{OC} = \overline{AF}$
④ $\overline{OC} = \overline{CD}$
⑤ $\angle COD = \angle EAF$

해설

$\overline{OC} = \overline{OD} = \overline{AE} = \overline{AF}$ (∵ 원의 반지름)
$\overline{CD} = \overline{EF}$, $\angle COD = \angle EAF$
④ $\overline{OC} \neq \overline{CD}$

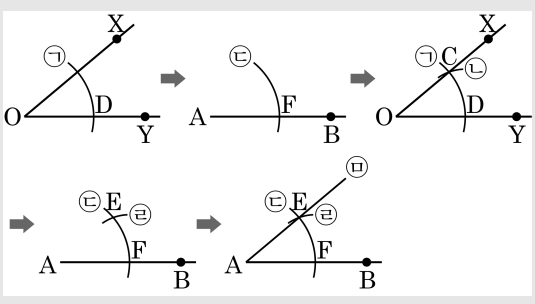
7. 다음 그림은 ∠XOY 를 옮기는 과정을 보인 것이다. 작도의 순서를 바르게 쓴 것은?



① ㉠-㉢-㉡-㉣-㉤ ② ㉢-㉡-㉣-㉤-㉠ ③ ㉠-㉢-㉡-㉤-㉣

④ ㉠-㉢-㉣-㉤-㉡ ⑤ ㉠-㉢-㉤-㉣-㉡

해설



주어진 그림에서 작도 순서는
㉠-㉢-㉡-㉣-㉤

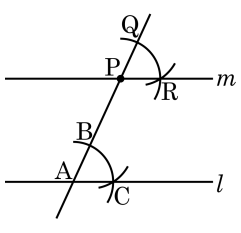
8. 다음 그림과 같이 직선 l 위에 선분 AB 의 5 배가 되는 선분 AC 를 작도 하는 데 사용되는 것은?

① 각도기 ② 컴퍼스 ③ 눈금 없는 자
④ 삼각자 ⑤ 눈금 있는 자

해설

선분 AB 의 5 배가 되는 선분 AC 를 작도 하는 데 사용되는 것은 컴퍼스이다.

9. 다음 그림은 직선 l 위에 있지 않은 한 점 P 를 지나고 직선 l 과 평행한 직선 m 을 작도한 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?

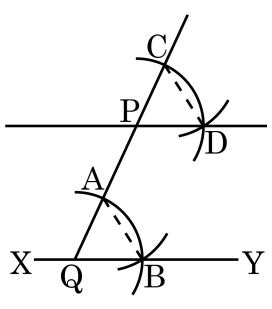


① $\overline{PQ} = \overline{PR}$
② $\overline{AC} = \overline{AB}$
③ $\overleftrightarrow{AC} // \overleftrightarrow{PR}$
④ $\overline{AC} = \overline{BC}$
⑤ $\angle BAC = \angle QPR$

해설

④ $\overline{AC} = \overline{AB}$ 이다.

10. 다음은 직선 XY 밖의 한 점 P 를 지나고 직선 XY 에 평행한 직선을 작도한 것이다. 다음 중 같은 것끼리 모은 것은?



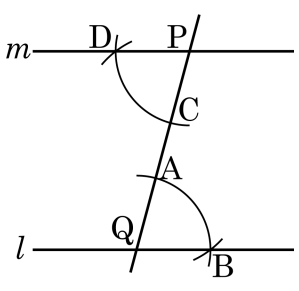
① $\overline{CD}$, $\overline{AX}$ ② $\overline{PD}$, $\overline{QA}$ ③ $\angle CPD$, $\angle AQX$

④ $\angle APD$, $\angle AQY$ ⑤ $\overline{CD}$, $\overline{QB}$

해설

$\overline{AQ} = \overline{BQ} = \overline{CP} = \overline{DP}$,
$\angle CPD = \angle AQB = \angle AQY$,
$\angle APD = \angle AQX$ (엇각)
$\overline{CD} = \overline{AB}$ 이다.

11. 다음은 직선 l 밖의 한 점 P 를 지나고 직선 l 에 평행한 직선을 작도한 것이다. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\overline{QB} = \overline{PC}$ ② $\overline{DP} = \overline{CP}$

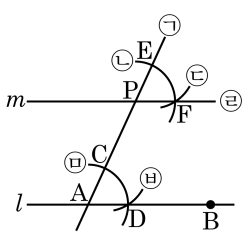
③ $\overline{AB} = \overline{DP}$ ④ $\overline{CD} = \overline{AB}$

⑤ $\angle AQB = \angle CPD$

해설

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

12. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\overline{AC} = \overline{PE}$

② $\overline{CD} = \overline{EF}$

③ $\overline{AD} = \overline{EF}$

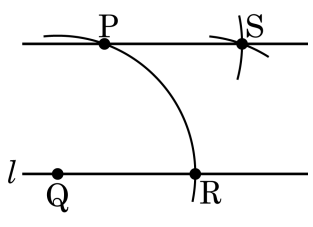
④ $\angle CAD = \angle EPF$

⑤ $\overline{AD} = \overline{PF}$

해설

③ $\overline{AD} \neq \overline{EF}$

13. 그림은 점 P 를 지나고 직선 l 에 평행한 직선 PS 를 작도하는 과정을 나타낸 것이다. 사각형 PQRS 는 어떤 사각형인가?



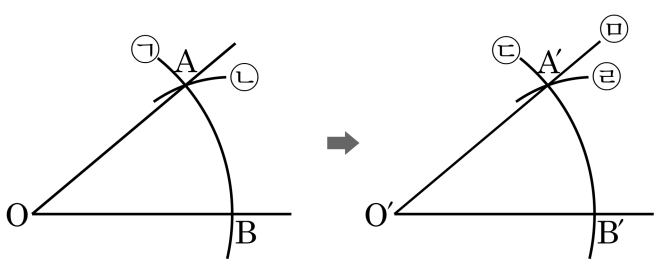
① 정사각형 ② 직사각형 ③ 사다리꼴

④ 마름모 ⑤ 등변사다리꼴

해설

점 Q 를 중심으로 원을 그리므로 $\overline{QP} = \overline{QR}$,
점 P, R 을 중심으로 반지름이 같은 원을 그리므로 $\overline{QP} = \overline{QR} = \overline{PS} = \overline{RS}$,
네 변의 길이가 같은 사각형은 마름모이다.

14. 다음 그림은 ∠AOB 와 크기가 같은 각을 작도한 것이다. 작도 순서가 옳은 것은?



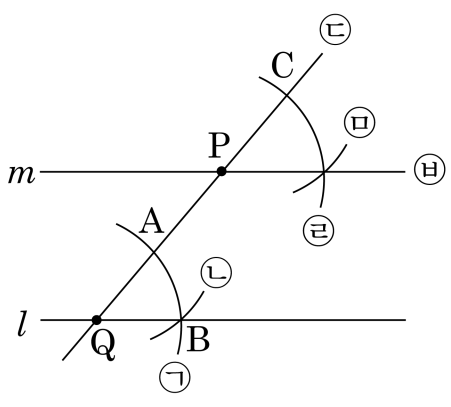
① ㉠-㉡-㉣-㉢-㉤ ② ㉡-㉠-㉣-㉢-㉤ ③ ㉠-㉢-㉣-㉡-㉤

④ ㉠-㉢-㉡-㉣-㉤ ⑤ ㉠-㉡-㉢-㉣-㉤

해설

㉠ 꼭짓지점 O 에 컴퍼스의 한 끝을 고정하고 각의 두 변과 만나는 원을 그린다.
㉢ 그대로 점 O′ 을 중심으로 하는 원을 그린다.
㉡ 점 B 에 컴퍼스의 끝을 고정하고 $\overline{AB}$ 를 반지름으로 하는 원을 그린다.
㉣ 점 B′ 를 중심으로 하는 원을 그린다.
㉤ 점 O′ 과 A′ 을 이어 ∠AOB 와 크기가 같은 ∠A′O′B′ 를 찾는다.
따라서 ㉠-㉢-㉡-㉣-㉤이다.

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 ㉣ → ㉠ → ㉢ → ㉡ → ㉤ → ㉥
② ㉣ → ㉠ → ㉡ → ㉤ → ㉢ → ㉥
③ ㉣ → ㉠ → ㉢ → ㉡ → ㉥ → ㉤
④ ㉥ → ㉡ → ㉠ → ㉤ → ㉢ → ㉣
⑤ ㉥ → ㉡ → ㉣ → ㉢ → ㉤ → ㉥

해설

① ㉣ → ㉠ → ㉢ → ㉡ → ㉤ → ㉥의 순서로 작도하면 된다.