



학습목표

- ◆작도의 의미를 이해할 수 있다.
- ◆눈금 없는 자와 컴퍼스를 이용하여 간단한 도형을 작도할 수 있다.

학습정리

◆작도

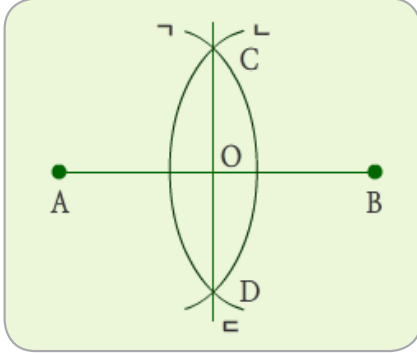
- 눈금 없는 자와 컴퍼스만을 사용하여 도형을 그리는 것을 작도라 한다.

◆눈금 없는 자와 컴퍼스

- 눈금 없는 자는 두 점을 잇는 선분을 그리거나 선분을 연장하는데 사용한다.
- 컴퍼스는 원을 그리거나 선분의 길이를 재어서 다른 직선 위에 옮기는데 사용한다.

생각다지기(개념학습)

1 다음 그림은 선분 AB의 수직 이등분선을 작도한 것이다.



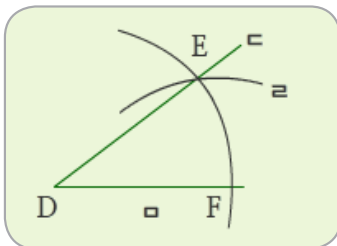
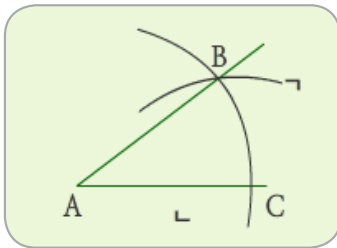
(1) 작도 순서를 올바르게 쓰시오.

□ → □ → □

(2) 다음 중 틀린 것은?

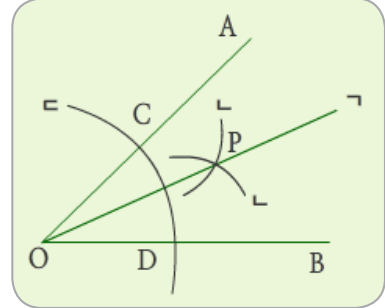
- ① $\overline{AO} = \overline{BO}$ ② $\overline{AC} = \overline{BC}$
 ③ $\overline{AD} = \overline{BD}$ ④ $\overline{AB} = \overline{CD}$
 ⑤ $\angle AOC = 90^\circ$

2 다음 그림은 $\angle BAC$ 와 크기가 같은 각을 작도한 것이다.
작도 순서를 올바르게 쓰시오.



ㄷ → □ → □ → □

3 다음 그림은 $\angle AOB$ 의 이등분선을 작도한 것이다.



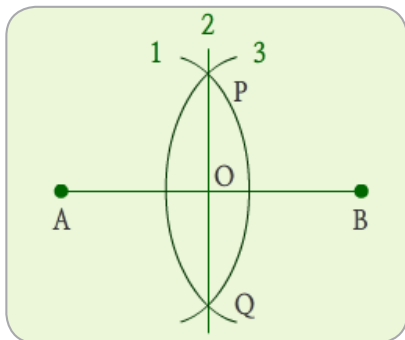
(1) 작도 순서를 올바르게 나타낸 것은?

- ① ㄱ → ㄴ → ㄷ
 ② ㄱ → ㄷ → ㄴ
 ③ ㄷ → ㄴ → ㄱ

(2) 다음 중 틀린 것을 모두 고르면?

- ① $\overline{CP} = \overline{DP}$ ② $\overline{OC} = \overline{OD}$
 ③ $\angle POA = \angle POB$ ④ $\overline{OC} = \overline{PC}$
 ⑤ $\overline{CD} = \overline{BD}$

- 1 태성이는 시골에서 농사를 짓는 농부이다. 태성이는 올해 쌀과 보리 두 종류의 작물을 재배하기 위하여 떨어진 길이가 10km인 두 개의 곡식 창고 A, B를 지나는 선분의 수직이등분선을 그어 두 작물을 나누는 경계선으로 울타리를 치고자 한다.



- (1) 울타리를 작도하는 순서로 옳은 것은?

- ① 1 → 2 → 3
 ② 1 → 3 → 2
 ③ 2 → 1 → 3

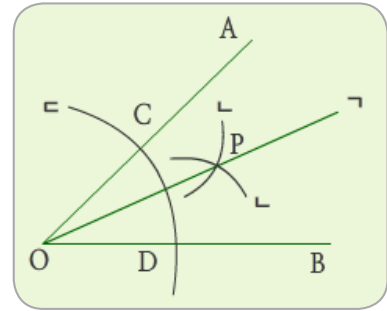
- (2) $\overline{AO}$ 의 길이는?

- ① 5km ② 7km ③ 10km

- (3) $\angle BOP$ 의 크기는?

- ① 45° ② 60° ③ 90°

- 2 종수는 도로를 만드는 기술자이다. 현재 점 O에서 점 A와 점 B를 지나는 두 개의 도로가 존재한다. 종수는 도로 OA와 OB의 각을 이등분하는 새로운 도로를 건설하고자 한다.



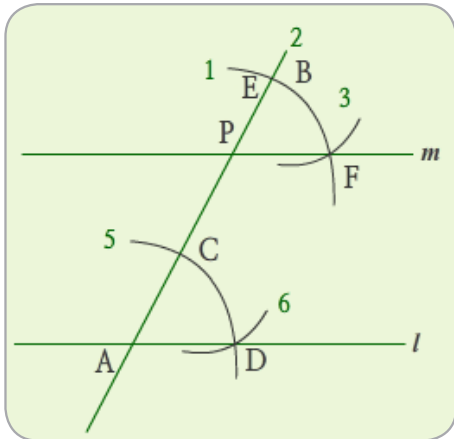
- (1) 다음 중 새로운 도로를 작도하는 순서로 옳은 것은?

- ① $\neg \rightarrow \angle \rightarrow \sqsubset$
 ② $\neg \rightarrow \sqsubset \rightarrow \angle$
 ③ $\sqsubset \rightarrow \angle \rightarrow \neg$

- (2) $\angle AOB = 60^\circ$ 일 때, $\angle AOP$ 의 크기는?

- ① 30° ② 45° ③ 60°

- 3 태환이는 철도의 철길을 만드는 기술자이다. 직선 모양의 철길과 평행인 철길을 만들고자 한다. 다음 물음에 답하여라.



- (1) 태환이가 $\angle CAD$ 의 크기를 60° 로 정하고 두 철길 l 과 m 을 평행으로 만든다면, $\angle BPF$ 의 크기는?

- ① 30° ② 45° ③ 60°

- (2) 직선 l 과 m 이 평행한 이유는?

- ① 한 직선에 평행한 두 직선은 서로 평행하다.
 ② 한 직선에 수직인 두 직선은 서로 평행하다.
 ③ 엇각의 크기가 서로 같은 두 직선은 서로 평행하다.
 ④ 동위각의 크기가 서로 같은 두 직선은 서로 평행하다.
 ⑤ 두 직선이 평행한 이유를 알 수 없다.