약점 보강 2

1. 작도에 대한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

[배점 3, 하상]

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.

2. 다음 ( )안에 들어갈 알맞은 말은?

눈금이 없는 자와 컴퍼스만을 사용하여 도형을 그리는 것을 ( )(이)라고 한다.

[배점 3, 하상]

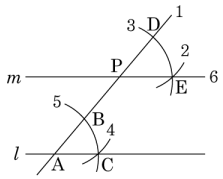
① 평행 ② 그리기 ③ 작도

④ 합동 ⑤ 선분

해설

작도의 정의는 눈금이 없는 자와 컴퍼스를 이용하여 도형을 그리는 것이다.

3. 다음 그림은 직선 l 밖의 한 점 P 를 지나 직선에 평행한 직선 m 을 작도하는 과정을 나타낸 것이다. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



[배점 3, 하상]

① $\overline{AB} = \overline{PD}$

② $\angle BAC = \angle DPE$

③ $\overline{AC} = \overline{PE}$

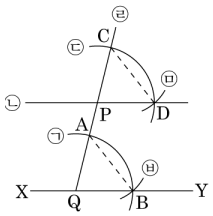
④ $\overline{DE} = \overline{BC}$

⑤ 작도 순서는 $1 - 3 - 5 - 4 - 2 - 6$ 이다.

해설

⑤ 작도순서는 $1 - 5 - 3 - 4 - 2 - 6$ 이다

4. 다음 그림은 직선 XY 밖의 한 점 P 를 지나고, 직선 XY 에 평행한 직선을 작도한 것이다. $\overline{AB}$ 와 길이가 같은 선분을 골라라.



㉠ $\overline{CD}$	㉡ $\overline{CP}$	㉢ $\overline{CQ}$
㉣ $\overline{AB}$	㉤ $\overline{PD}$	

[배점 3, 하상]

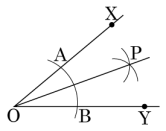
▶ 답:

▷ 정답: ㉠

해설

$\overline{AB} = \overline{CD}$, $\overline{AQ} = \overline{BQ} = \overline{CP} = \overline{DP}$

5. 다음 그림은 각의 이등분선을 작도하는 것을 나타낸 그림이다. 선분 AP 와 길이가 같은 선분은?



[배점 3, 하상]

① 선분 AX ② 선분 XP ③ 선분 BP

④ 선분 BY ⑤ 선분 XY

해설

각의 이등분선을 작도하기 위해서는 점 O 를 중심으로 원을 그려 점 A, B 를 잡고 반지름의 길이가 같은 원을 그려서 점 P 를 그려서 각의 이등분선을 작도한다.

6. 다음 보기 중 삼각형의 합동의 조건으로 옳은 것은 어느 것인가?

보기

㉠ 대응하는 두 변의 길이가 각각 같고 그 끼인각의 크기가 같다.
㉡ 세 변의 길이의 비가 같다.
㉢ 대응하는 한 변의 길이의 비가 같고 두 각의 크기가 같다.
㉣ 대응하는 한 변의 길이가 같고 그 양 끝각의 크기가 같다.
㉤ 대응하는 두 변의 길이의 비가 각각 같고 한 각의 크기가 같다.

[배점 3, 하상]

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉣
④ ㉠, ㉣ ⑤ ㉣, ㉤

해설

삼각형의 합동 조건
- 대응하는 세 변의 길이가 같을 때
- 대응하는 두 변의 길이와 그 끼인각이 같을 때
- 대응하는 한 변의 길이와 양 끝각의 크기가 같을 때

7. 다음 중 하나의 삼각형만을 작도할 수 있는 조건을 고르면? [배점 3, 하상]

① $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{AC}$ 를 알 때
② $\overline{AB}$, $\angle B$, $\angle C$ 를 알 때
③ $\overline{BC}$, $\angle A$, $\angle C$ 를 알 때
④ $\overline{AC}$, $\angle B$, $\angle C$ 를 알 때
⑤ $\overline{AC}$, $\angle A$, $\angle B$ 를 알 때

해설

세 변의 길이를 알 때 삼각형을 작도할 수 있다.

8. 다음은 평각 $\angle XOY$ 의 이등분선을 작도하는 과정이다. □ 안에 알맞은 것을 차례대로 써넣어라.

> ① 점 O 를 중심으로 하는 원을 그려 직선 X, Y 와의 교점을 각각 A, B 라고 한다.
> ② 두 점 A, B 를 각각 중심으로 하고 □ 의 길이가 같은 두 원을 그려 그 교점을 □ 라고 한다.
> ③ 두 점 O, P 를 이은 $\overline{OP}$ 가 $\angle XOY$ 의 □ 이다.

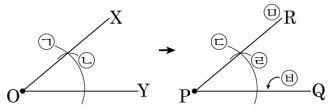
[배점 3, 하상]

▶ 답 :
▶ 답 :
▶ 답 :
▷ 정답 : 반지름
▷ 정답 : P
▷ 정답 : 이등분선

해설

점 O 를 중심으로 하는 원을 그려 직선 X, Y 와의 교점을 각각 A, B 라고 한다. 두 점 A, B 를 각각 중심으로 하고 반지름의 길이가 같은 두 원을 그려 그 교점을 P 라고 한다. 두 점 O, P 를 이은 $\overline{OP}$ 가 $\angle XOY$ 의 이등분선이다.

9. $\angle XOY$ 와 크기가 같은 $\angle RPQ$ 를 작도하는 그림이다. 작도의 순서에서 □ 안에 들어갈 기호를 써넣어라.



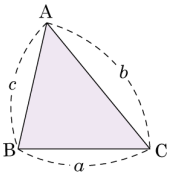
주어진 그림에서 작도 순서는
㉥-㉠-□-㉡-㉣-□ 이다. [배점 3, 하상]

▶ 답 :
▶ 답 :
▷ 정답 : ㉢
▷ 정답 : ㉤

해설

주어진 그림에서의 작도 순서는
㉥-㉠-㉢-㉡-㉣-㉤이다.

10. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A$ 의 크기와 b 가 주어졌을 때, 다음 중 삼각형이 하나로 결정되기 위해 더 필요한 조건이 아닌 것은?



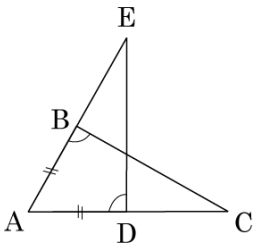
[배점 3, 하상]

① $\angle B$ ② $\angle C$ ③ a
④ c ⑤ a, c

해설

1. $\angle B$ 의 크기를 알면 $\angle C$ 의 크기도 알 수 있으므로 삼각형이 하나로 결정된다

11. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AD}$, $\angle ABC = \angle ADE$ 일 때, $\triangle ABC \equiv \triangle ADE$ 이다. 이때 합동이 되는 이유로 알맞은 것은?



[배점 3, 하상]

① $\overline{AB} = \overline{AD}$, $\overline{AC} = \overline{AE}$, $\overline{BC} = \overline{DE}$

② $\overline{AB} = \overline{AD}$, $\overline{AC} = \overline{AE}$, $\angle A$ 는 공통

③ $\overline{AB} = \overline{AD}$, $\angle A$ 는 공통, $\angle ABC = \angle ADE$

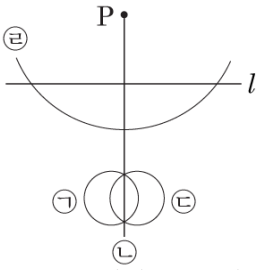
④ $\overline{BC} = \overline{DE}$, $\overline{AC} = \overline{AE}$ $\angle A$ 는 공통

⑤ $\angle A$ 는 공통,
$\angle ABC = \angle ADE$, $\angle ACB = \angle AED$

해설

$\overline{AB} = \overline{AD}$, $\angle ABC = \angle ADE$, $\angle A$ 는 공통 (ASA 합동)

12. 아래 그림은 직선 l 밖의 한 점 P에서 직선 l 에 수선을 작도한 것이다. 가장 마지막에 작도 하는 것을 써라.



[배점 3, 중하]

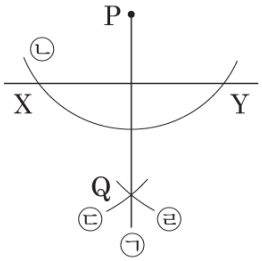
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

해설

㉣→㉠→㉢→㉡ 또는 ㉣→㉢→㉠→㉡의 순서로 작도한다.

13. 다음 그림은 점 P 에서 $\overline{XY}$ 에 그은 수선을 작도한 것이다. 다음 중 작도 순서로 알맞은 것은?



[배점 3, 중하]

① ㉢→㉣→㉡→㉠ ② ㉠→㉡→㉢→㉣

③ ㉣→㉢→㉠→㉡ ④ ㉡→㉠→㉢→㉣

⑤ ㉡→㉢→㉣→㉠

해설

작도 순서는 ㉡→㉢→㉣→㉠ 또는 ㉡→㉣→㉢→㉠