1. 다음은 선분 AB 를 한 변으로 하는 정삼각형을 작도하는 과정을 바르게 나열한 것은?

보기

㉠ 두 점 A, C 와 두 점 B, C 를 각각 이으면 $\triangle ABC$ 는 정삼각형이 된다.

㉡ 두 원의 교점을 C 라고 둔다.

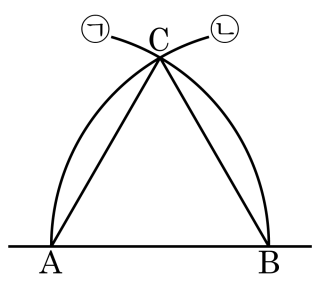
㉢ 점 B 를 중심으로 반지름의 길이가 $\overline{AB}$ 인 원을 그린다.

㉣ 점 A 를 중심으로 반지름의 길이가 $\overline{AB}$ 인 원을 그린다.

① ㉢-㉣-㉠-㉡ ② ㉡-㉣-㉢-㉠ ③ ㉡-㉠-㉢-㉣

④ ㉠-㉢-㉣-㉡ ⑤ ㉢-㉣-㉡-㉠

2. 다음 그림은 선분 AB 를 한 변으로 하는 정삼각형을 작도한 것이다. 점 C 를 작도하기 위해서 사용되는 도구는?



① 눈금 있는 자 ② 지우개 ③ 각도기
④ 삼각자 ⑤ 컴퍼스

3. 크기가 135° 인각을 작도하려고 한다. 어느 것을 이용하여 작도하면 되는지 골라라.

㉠ 선분의 수직이등분	㉡ 선분의 이등분선
㉢ 각의 삼등분선	㉣ 이등변삼각형
㉤ 정삼각형	㉥ 각의 이등분선

답: _____

답: _____

4. 다음 중 작도에 의하여 얻을 수 있는 각을 골라라.

$22.5°$, $40°$, $45°$, $50°$, $60°$, $90°$

답: _____

5. 눈금 없는 자와 컴퍼스만을 사용하여 작도할 수 <u>없는</u> 각은?

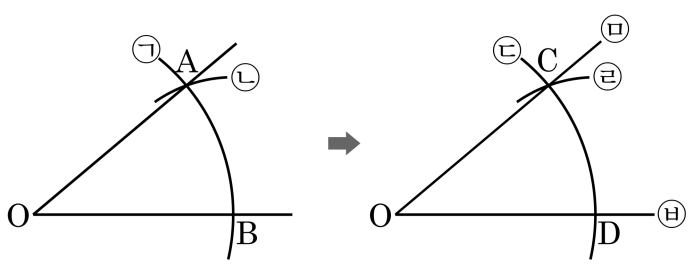
① 130° ② 90° ③ 75° ④ 30° ⑤ 225°

6. 다음 중 $60°$ 를 작도할 때, 이용되는 작도 방법을 골라라.

㉠ 길이가 같은 선분의 작도 ㉡ 선분의 수직이등분선의 작도 ㉢ 평행선의 작도 ㉣ 수선의 작도

답: _____

7. 다음 그림은 $\angle AOB$ 와 크기가 같은 각을 작도하는 과정이다. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① 작도 순서는 ㉥-㉠-㉢-㉣-㉡-㉤이다.

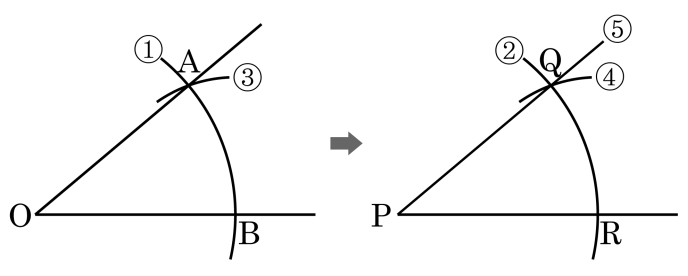
② $\overline{AB} = \overline{CD}$ 이다.

③ $\overline{OA} = \overline{OB}$ 이다.

④ $\overline{OB} = \overline{OC}$ 이다.

⑤ $\angle AOB = \angle COD$ 이다.

8. 다음 그림은 $\angle AOB$ 와 같은 $\angle QPR$ 의 작도 과정을 나타낸 것이다. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\overline{OA} = \overline{PQ}$

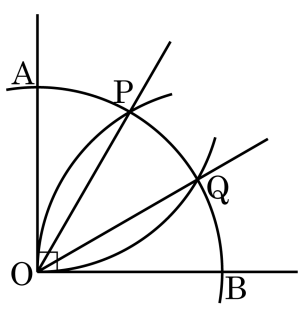
② $\overline{AB} = \overline{QR}$

③ $\angle AOB = \angle QPR$

④ $\overline{PR} = \overline{QR}$

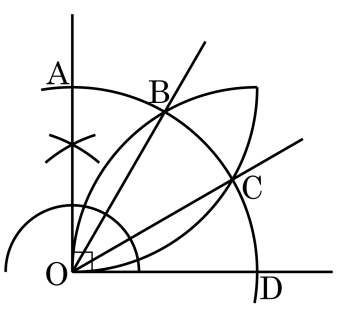
⑤ $\angle OAB = \angle PQR$

9. 다음 그림은 직각인 $\angle AOB$ 를 삼등분한 것이다. $\angle OPQ$ 의 크기를 구하여라.



답: _____ °

10. 다음 그림과 같이 작도했을 때, <u>틀린</u> 설명을 고르면?



① $\overleftrightarrow{AO} \perp \overleftrightarrow{OD}$

② $\triangle AOC$ 는 정삼각형

③ $\triangle AOB \equiv \triangle DOC$

④ $\angle BOC = 30°$

⑤ $\overline{AB} \neq \overline{BC}$

11. 세 변의 길이가 모두 정수이고, 둘레의 길이가 7cm 인 삼각형은 모두 몇 개를 만들 수 있는가?

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

12. 유선이는 네 종류의 나무막대기를 본드로 붙여서 삼각형을 만들려고 한다. 유선이가 갖고 있는 나무막대기의 종류와 그 개수는 다음과 같다. 만들 수 있는 삼각형은 몇 개인가?

나무 막대기 길이	3 cm	6 cm	8 cm	12 cm
개수	2 개	2 개	1 개	1 개

① 3 개 ② 4 개 ③ 5 개 ④ 6 개 ⑤ 7 개

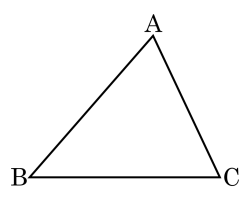
13. 다음 $\triangle ABC$를 작도하려고 한다. 작도가 가능한 것을 모두 골라라.

㉠ $\angle A$ 와 $\angle C$ 의 크기와 $\overline{AC}$ 의 길이
㉡ $\angle A$ 의 크기와 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$ 의 길이
㉢ $\angle A$ 와 $\angle B$ 의 크기
㉣ $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{CA}$ 의 길이
㉤ $\overline{BC}$, $\overline{CA}$ 의 길이와 $\angle B$ 의 크기

답: _____

답: _____

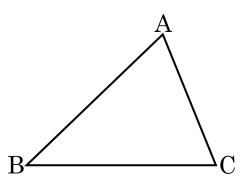
14. 다음 그림과 같은 삼각형에서 선분 AB 의 길이가 주어졌을 때, 두 가지 조건을 더 추가하여 $\triangle ABC$ 를 작도하려고 한다. 이 때, 더 필요한 조건이 될 수 <u>없는</u> 것은?



① $\angle A$, $\angle B$　② $\angle B$, $\angle C$　③ $\angle A$, $\overline{AC}$

④ $\angle A$, $\overline{BC}$　⑤ $\overline{BC}$, $\overline{CA}$

15. $\angle A$ 가 주어졌을 때, $\triangle ABC$ 가 하나로 결정되기 위해 더 필요한 조건이 <u>아닌</u> 것을 모두 고르면?



① $\overline{AB}$, $\overline{BC}$　　② $\angle C$, $\overline{AC}$

③ $\angle B$, $\overline{BC}$　　④ $\angle B$, $\angle C$

⑤ $\overline{AB}$, $\overline{AC}$

16. 다음 중 $\triangle ABC$ 의 모양과 크기가 하나로 결정되는 것의 개수는?

보기

㉠ $\angle A = 30°, \angle B = 20°, \angle C = 130°$

㉡ $\overline{BC} = 2cm, \overline{CA} = 8cm, \angle C = 60°$

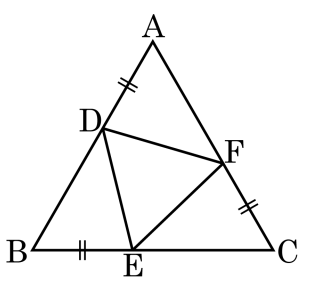
㉢ $\overline{AB} = 7cm, \overline{BC} = 9cm, \overline{CA} = 2cm$

㉣ $\overline{AB} = 7cm, \overline{CA} = 4cm, \angle A = 180°$

㉤ $\overline{AB} = 4cm, \angle A = 75°, \angle B = 60°$

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

17. 다음 그림의 정삼각형 ABC 에서 $\overline{AD} = \overline{BE} = \overline{CF}$ 일 때, $\triangle ADF \equiv \triangle CFE$ 가 되는 조건이 <u>아닌</u> 것을 모두 고르면?



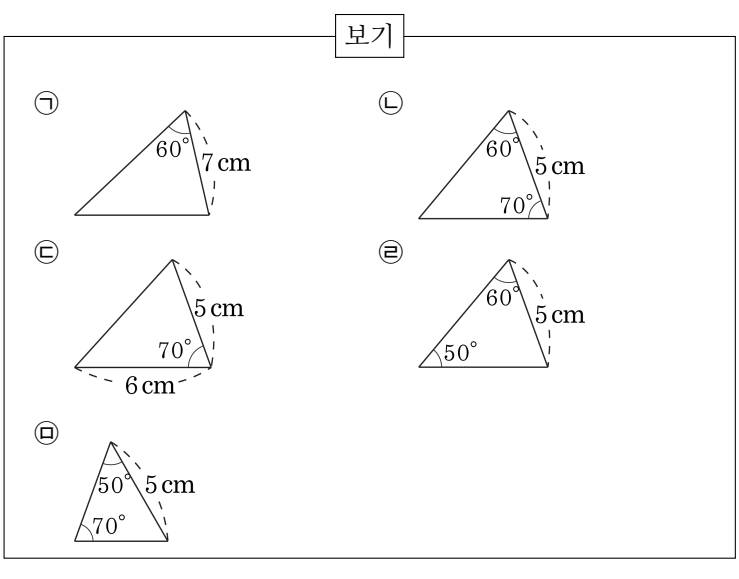
① $\angle A = \angle C$　　② $\overline{DF} = \overline{FE}$

③ $\overline{AD} = \overline{CF}$　　④ $\overline{AF} = \overline{CE}$

⑤ $\angle AFD = \angle FED$

18. 다음 보기의 삼각형 중에서 서로 합동인 삼각형을 찾아 기호로 나타내고 합동 조건을 말하여라.

보기

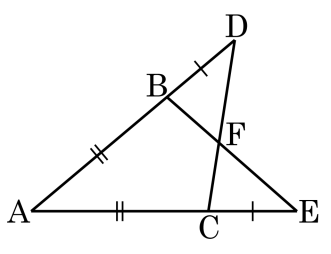


답: _____

답: _____

답: _____ 합동

19. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\overline{BD} = \overline{CE}$ 일 때, 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\triangle ABE \equiv \triangle ACD$

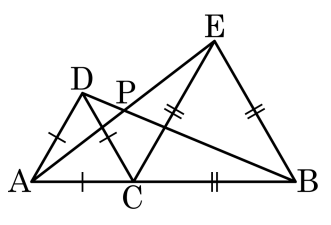
② $\overline{CF} = \overline{DF}$

③ $\triangle FBD \equiv \triangle FCE$

④ $\angle ABF = \angle ACF$

⑤ $\triangle AFB \equiv \triangle AFC$

20. 다음 그림은 $\overline{AB}$ 위에 점 C 를 잡아 $\overline{AC}$, $\overline{CB}$ 를 각각 한 변으로 하는 두 정삼각형 DAC, ECB 를 $\overline{AB}$ 에 대하여 같은 쪽에 그린다. 다음 중 $\triangle ACE \equiv \triangle DCB$ 의 조건이 <u>아닌</u> 것을 모두 고르면?

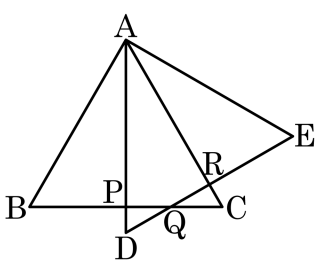


① $\overline{AC} = \overline{DC}$　　② $\overline{CE} = \overline{CB}$

③ $\overline{AE} = \overline{DB}$　　④ $\angle ACE = \angle DCB$

⑤ $\angle AEC = \angle DBC$

21. 다음 그림은 합동인 두 정삼각형 ABC, ADE 를 겹쳐 놓은 것이다. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

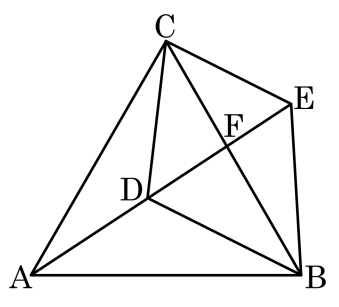


① $\angle ABP = \angle AER$　　② $\angle APB = \angle ARE$

③ $\overline{AP} = \overline{AR}$　　④ $\overline{PQ} = \overline{QC}$

⑤ $\overline{BP} = \overline{RE}$

22. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 와 $\triangle CDE$ 는 정삼각형이다. 아래 설명 중 옳은 것은 ?



① $\triangle ABF \equiv \triangle CBF$

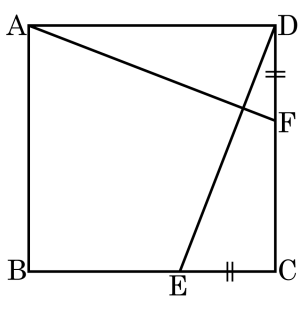
② $\triangle ADC \equiv \triangle AEC$

③ $\triangle ABE \equiv \triangle CBE$

④ $\triangle ADF \equiv \triangle CEF$

⑤ $\triangle BCE \equiv \triangle ACD$

23. 다음 그림의 정사각형 ABCD 에서 선분 EC 와 선분 FD 의 길이는 같다. 합동인 삼각형과 합동조건을 알맞게 짝지은 것은?



① △AFD ≡ △DEC (SSS 합동)

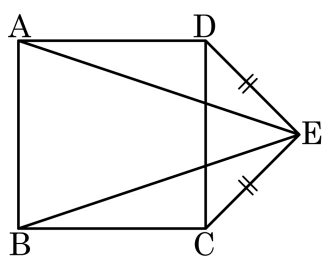
② △AFD ≡ △DEC (ASA 합동)

③ △AFD ≡ △DBC (SAS 합동)

④ △AFD ≡ △DEC (SAS 합동)

⑤ △FAD ≡ △DEC (SAS 합동)

24. 다음 그림의 정사각형 ABCD 에서 $\overline{DE} = \overline{CE}$ 일 때, $\triangle ADE$ 와 합동인 삼각형과 합동 조건을 옳게 구한 것은?



① $\triangle ADE \equiv \triangle BCE$ (SSS합동)

② $\triangle ADE \equiv \triangle ACE$ (SSS합동)

③ $\triangle ADE \equiv \triangle BCE$ (SAS합동)

④ $\triangle ADE \equiv \triangle ACE$ (SAS합동)

⑤ $\triangle ADE \equiv \triangle BCE$ (ASA합동)