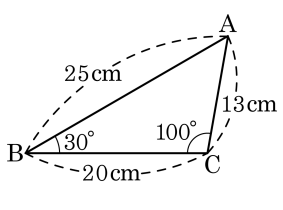
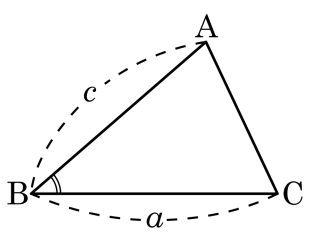
1. 그림의 $\triangle ABC$에서 $\angle C$의 대변의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

2. 두 변의 길이 a , c 와 $\angle B$ 가 주어진 $\triangle ABC$ 를 다음 그림과 같이 작도하였다. 먼저 a 를 작도하였다면 다음의 작도 순서를 보기에서 차례대로 써라.



보기

㉠ $\overline{BA} = c$ 인 점 A 를 잡는다.

㉡ $\angle B$ 의 크기를 작도한다.

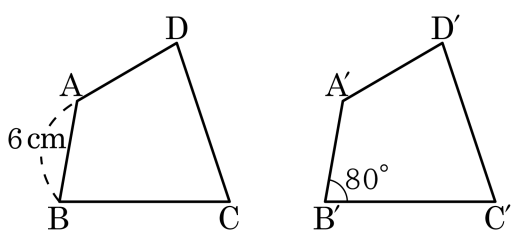
㉢ 점 A 와 점 C 를 잇는다.

답: _____

답: _____

답: _____

3. 다음 그림의 두 사각형은 서로 합동이고, 점 A, B, C, D 는 차례로 점 A′, B′, C′, D′ 과 서로 대응한다. ∠B 의 크기와 $\overline{A'B'}$ 의 길이를 구하여라.



답: ∠B = _____ °

답: $\overline{A'B'}$ = _____ cm

4. 작도에 대한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 작도할 때에는 눈금이 없는 자와 컴퍼스를 사용한다.

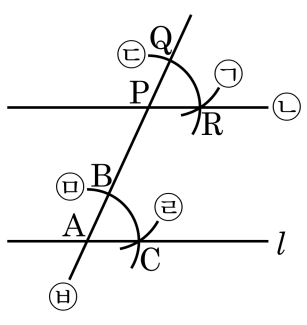
② 작도 시에는 각도기를 사용하지 않는다.

③ 두 선분의 길이를 비교할 때에는 자를 사용한다.

④ 선분을 연장할 때에는 자를 사용한다.

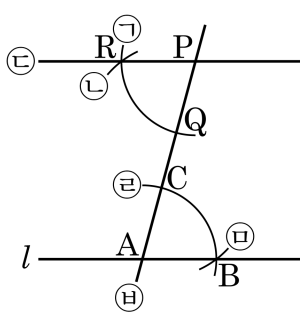
⑤ 원이나 호를 그릴 때는 컴퍼스를 사용한다.

5. 다음은 직선 l 위에 있지 않은 한 점 P 를 지나며 직선 l 에 평행한 직선을 작도한 것이다. 작도에 이용된 평행선의 성질은 "( )의 크기가 같으면 두 직선은 평행하다."이다. ( )안에 들어갈 알맞은 말은?



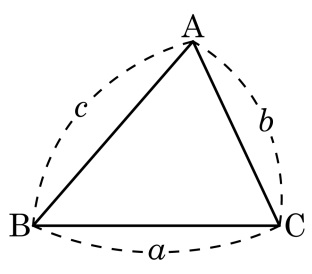
① 동위각　② 엇각　③ 평각
④ 직각　⑤ 맞꼭지각

6. 다음 그림은 점 P 를 지나고 직선 l 에 평행한 직선을 작도한 것이다. 그 과정을 바르게 나열한 것은?



① ㉢-㉥-㉠-㉣-㉤-㉡
② ㉥-㉢-㉣-㉠-㉡-㉤
③ ㉥-㉠-㉡-㉣-㉤-㉢
④ ㉥-㉤-㉣-㉡-㉠-㉢
⑤ ㉥-㉣-㉠-㉤-㉡-㉢

7. 다음 그림의 △ABC에 대하여 □ 안에 알맞은 것으로 짝지어진 것은?



∠B의 대변은 □이고, $\overline{BC}$의 대각은 □이다.

① a, ∠A ② c, ∠B ③ b, ∠A ④ b, ∠C ⑤ c, ∠C

8. 세 변의 길이가 3cm, 6cm, $a$cm인 삼각형을 작도하려고 한다. 이때, 정수 a의 값이 될 수 있는 수의 개수는?

① 3개 ② 4개 ③ 5개 ④ 6개 ⑤ 7개

9. △ABC 를 작도하려 한다. ∠B 와 ∠C 의 크기를 알고 있을 때, 어떤 조건이 주어져야 작도할 수 있겠는가?

① ∠A　② $\overline{AB}$　③ $\overline{CA}$

④ $\overline{BC}$　⑤ 알 수 없다.

10. 다음 중 하나의 삼각형만을 작도할 수 있는 조건을 고르면?

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

11. 다음 그림과 같이 세 꼭짓점과 세 변을 정할 때, 다음 중 $\triangle ABC$ 가 하나로 결정되는 것을 모두 고르면?

① a, b, c　② $\angle B$, a, b　③ $\angle A$, a, c

④ $\angle A$, $\angle B$, $\angle C$　⑤ $\angle A$, $\angle C$, b

12. 다음 중 삼각형이 하나로 결정되는 것은?

보기

㉠ 세 각의 크기를 알 때

㉡ 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 알 때

㉢ 세 변의 길이를 알 때

㉣ 두 변의 길이와 한 각의 크기를 알 때

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉢ ④ ㉡, ㉣ ⑤ ㉢, ㉣

13. 다음 중 항상 합동인 도형이 아닌 것을 모두 고르면?

① 넓이가 같은 두 이등변삼각형

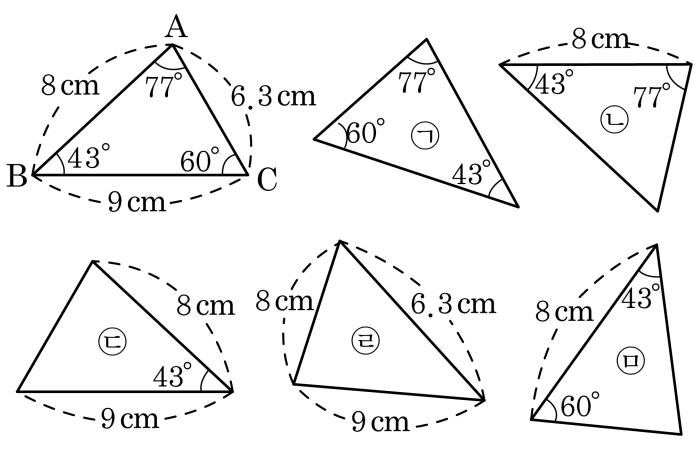
② 한 변의 길이가 같은 두 정삼각형

③ 넓이가 같은 두 원

④ 한 변의 길이가 같은 두 마름모

⑤ 반지름의 길이가 같은 두 원

14. 다음 그림에서 △ABC와 합동인 삼각형의 개수는?



① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

15. 다음 중 SAS 합동 조건을 만족하는 것은?

① $\overline{\mathrm{AB}} = 5\mathrm{cm},\ \overline{\mathrm{BC}} = 4\mathrm{cm},\ \angle \mathrm{C} = 40^\circ$

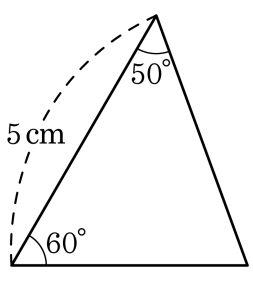
② $\overline{\mathrm{DE}} = 3\mathrm{cm},\ \overline{\mathrm{EF}} = 4\mathrm{cm},\ \angle \mathrm{E} = 40^\circ$

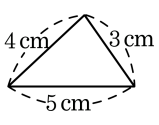
③ $\overline{\mathrm{AC}} = 8\mathrm{cm},\ \overline{\mathrm{BC}} = 3\mathrm{cm},\ \angle \mathrm{A} = 40^\circ$

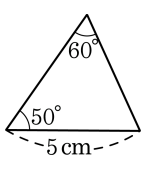
④ $\overline{\mathrm{DE}} = 5\mathrm{cm},\ \overline{\mathrm{DF}} = 4\mathrm{cm},\ \angle \mathrm{F} = 70^\circ$

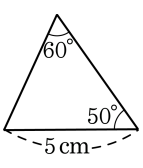
⑤ $\overline{\mathrm{AB}} = 5\mathrm{cm},\ \overline{\mathrm{AC}} = 4\mathrm{cm},\ \angle \mathrm{B} = 50^\circ$

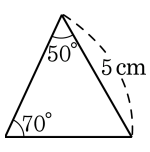
16. 다음 중 아래의 삼각형과 합동인 것은?

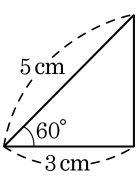


① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

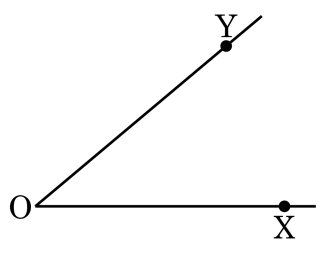
17. 다음 그림에서 직선 l 위에 $2\overline{AB} = \overline{CD}$ 인 점 C, D 를 작도하는데 사용되는 것은?(단, 직선 l은 이미 그어져있다.)

① 눈금이 없는 자 ② 삼각자

③ 컴퍼스 ④ 눈금이 있는 자

⑤ 각도기

18. 다음 $\angle XOY$ 와 크기가 같은 각을 작도하는 과정이다. ㉠, ㉡에 들어갈 알맞은 말을 차례대로 써 넣어라.

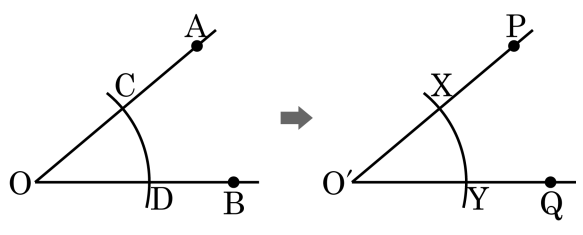


(ㄱ) 적당한 반직선 $O'X'$ 를 그린다.
(ㄴ) 점 O 를 중심으로 하는 적당한 원을 그려서 ㉠, $\overline{OY}$ 와의 교점을 각각 A, B 라고 한다.
(ㄷ) 점 O' 를 중심으로 하여 (ㄴ)에서 그린 원과 반지름의 길이가 같은 원을 그린 다음 $\overline{O'X'}$ 와의 교점을 A' 이라고 한다.
(ㄹ) 점 A' 를 중심으로 하고 ㉡을 반지름으로 하는 원을 그려 (ㄷ)에서 그린 원과의 교점을 B' 라고 한다.
(ㅁ) 점 O' 와 B' 를 이어 반직선 $O'Y'$ 을 그으면 된다.

답: _____

답: _____

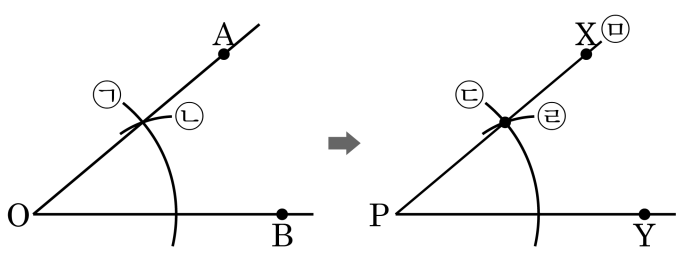
19. 다음은 $\angle AOB$ 와 크기가 같은 $\angle PO'Q$ 를 작도한 것이다. 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\overline{OC} = \overline{OD}$ ② $\overline{OD} = \overline{XY}$ ③ $\overline{OC} = \overline{O'Y}$

④ $\overline{CD} = \overline{XY}$ ⑤ $\overline{O'X} = \overline{O'Y}$

20. 다음은 ∠AOB와 크기가 같은 ∠XQY를 작도한 것이다. 작도 순서를 써라.



답: _____

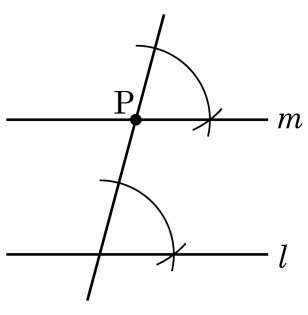
답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

21. 다음 그림은 직선 l 위에 있지 않은 한 점 P 를 지나면서 직선 l 과 평행한 직선 m 을 작도한 것이다. 이 때, 이용된 성질을 다음 보기에서 모두 고른 것은?



보기

㉠ 크기가 같은 각의 작도

㉡ 각의 이등분선의 작도

㉢ 각의 수직 이등분선의 작도

㉣ 동위각의 크기가 같으면 두 직선은 평행하다.

㉤ 엇각의 크기가 같으면 두 직선은 평행하다.

① ㉠, ㉡
② ㉠, ㉣
③ ㉡, ㉢, ㉣
④ ㉡, ㉣, ㉤
⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

22. △ABC 의 세 변의 길이가 5cm, 8cm, $x$cm 일 때, x 의 값이 될 수 <u>없는</u> 것은?

① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

23. 세 변의 길이가 $2a-3,\ 2a,\ 2a+5$ 인 삼각형을 작도하려고 한다. 이 때, 삼각형을 작도할 수 있는 a 의 값의 범위를 구하면?

① $a>0$ ② $a>\frac{3}{2}$ ③ $0<a<2$
④ $a>4$ ⑤ $0<a<4$

24. 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

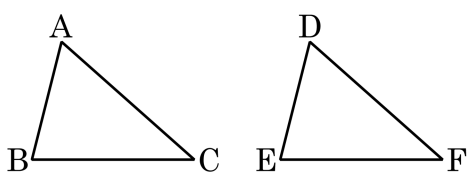
25. 삼각형의 두 변의 길이가 각각 5 cm, 8 cm 라고 한다. 나머지 한 변의 길이가 될 수 있는 것을 모두 고르면?

① 3 cm ② 5 cm ③ 10 cm ④ 13 cm ⑤ 15 cm

26. 한 변의 길이가 6cm , 두 각의 크기가 60°, 25° 인 삼각형은 모두 몇 개 그릴 수 있는가?

① 2 개　② 3 개　③ 4 개　④ 5 개　⑤ 6 개

27. $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

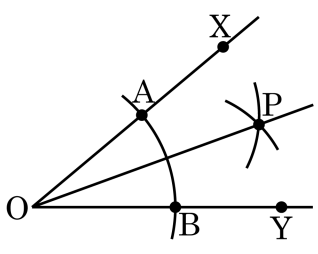


① $\angle B = \angle F$ ② $\overline{AB} = \overline{DF}$ ③ $\overline{BC} = \overline{DE}$

④ $\overline{CA} = \overline{FD}$ ⑤ $\angle C = \angle D$

28. 다음은 각의 이등분선을 작도하였을 때, △AOP ≡ △BOP 임을 보인 것이다. (가), (나), (다)에 알맞은 것을 순서대로 적으면?

보기

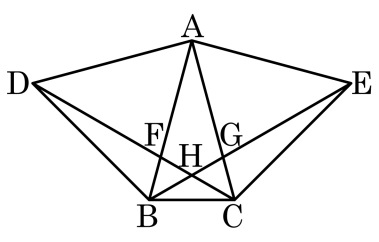


△AOP 와 △BOP 에서
$\overline{AO} = \overline{BO}$,
$\overline{AP}$ = (가),
(나) 는 공통이므로
△AOP ≡ △BOP ((다) 합동)

① $\overline{AB}$, $\overline{AB}$, SSS ② $\overline{AB}$, $\overline{OP}$, SSS ③ $\overline{BP}$, $\overline{AB}$, SSS

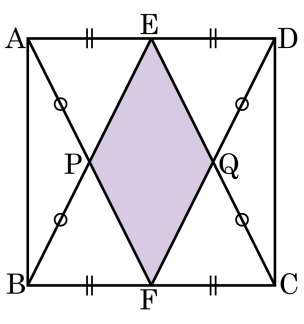
④ $\overline{BP}$, $\overline{OP}$, SSS ⑤ $\overline{BP}$, $\overline{AB}$, SAS

29. 다음 그림은 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\angle A = 30°$ 인 이등변삼각형의 $\overline{AB}$ 와 $\overline{AC}$ 를 한 변으로 하는 정삼각형 ABD, ACE 를 그린 것이다. $\angle BCD$ 의 크기는?



① 20° ② 30° ③ 40° ④ 50° ⑤ 60°

30. 다음 그림의 정사각형ABCD 에서 $\overline{AD}$ 와 $\overline{BC}$ 의 중점에 각각 점E 와 F 를 찍었다. 색칠한 부분의 도형의 이름은 무엇인지 써라.



답: _____