1. 다음 (　　)안에 들어갈 알맞은 말은?

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

① 평행　② 그리기　③ 작도
④ 합동　⑤ 선분

2. 두 변의 길이가 각각 7, 15 인 삼각형을 작도할 때, 나머지 한 변 x 의 범위를 구하면?

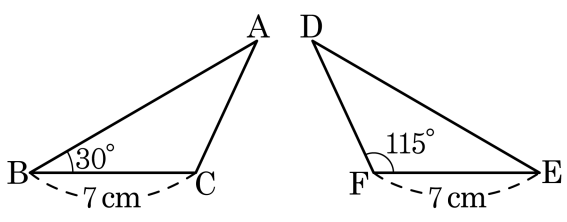
① $7 < x < 15$ ② $7 < x < 22$ ③ $8 < x < 15$

④ $8 < x < 22$ ⑤ $22 < x < 23$

3. 삼각형의 합동조건 중 세 변의 길이가 각각 같은 것은 무슨 합동인지 구하여라.

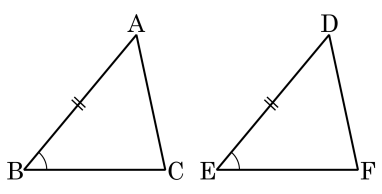
답: _____ 합동

4. 다음 두 삼각형이 합동일 때, $\angle D$ 의 크기를 구하여라.



답: _____ °

5. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{DE}$, $\angle B = \angle E$ 일 때, $\triangle ABC$ 와 $\triangle DEF$ 가 서로 합동이기 위해 필요한 조건을 모두 고르면?



① $\angle A = \angle D$ ② $\angle B = \angle F$ ③ $\overline{AC} = \overline{DF}$

④ $\overline{BC} = \overline{EF}$ ⑤ $\overline{AB} = \overline{DF}$

6. $\overline{AB}$ 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.

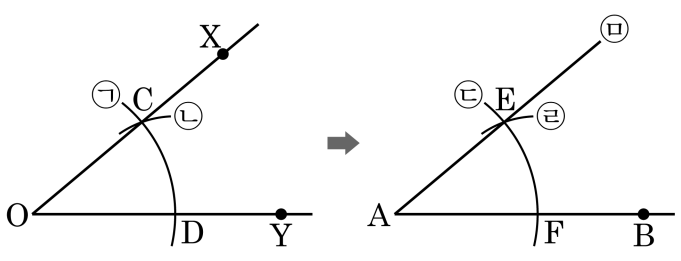
㉡ 컴퍼스로 $\overline{AB}$ 의 길이를 잰다.

㉢ 눈금 없는 자를 사용하여 점 M 를 지나는 직선 l 을 그린다.

① ㉢-㉡-㉠ ② ㉢-㉠-㉡ ③ ㉡-㉠-㉢

④ ㉡-㉢-㉠ ⑤ ㉠-㉢-㉡

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



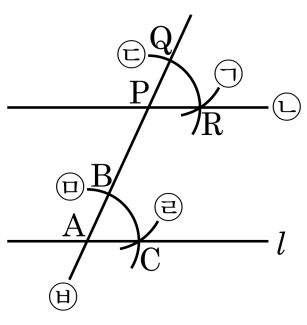
위의 그림에서 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $\overline{OC} = \overline{OD}$ ② $\overline{CD} = \overline{EF}$

③ $\overline{OC} = \overline{AF}$ ④ $\overline{OC} = \overline{CD}$

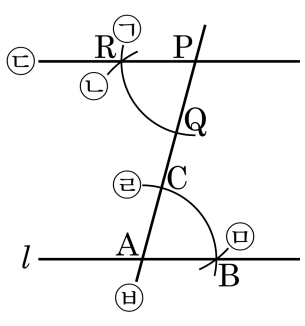
⑤ $\angle COD = \angle EAF$

8. 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?



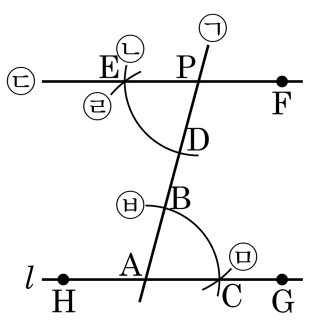
① 동위각　② 엇각　③ 평각
④ 직각　⑤ 맞꼭지각

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



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

10. 다음 그림은 직선 l 위에 있지 않은 한 점 P 를 지나며 직선 l 에 평행한 직선을 작도한 것이다. $\angle DPE$ 와 같은 것을 찾으면?



① $\angle DPF$ ② $\angle BAC$ ③ $\angle BAH$

④ $\angle DAH$ ⑤ $\angle APF$

11. 그림의 $\triangle ABC$에서 $\angle C$의 대변의 길이를 a cm, $\overline{BC}$의 대각의 크기를 b°라 할 때, $a+b$의 값은?

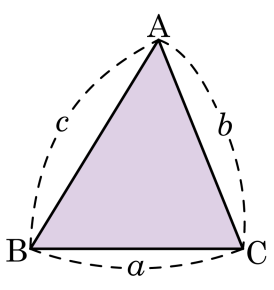
① 38 ② 58 ③ 61 ④ 93 ⑤ 96

12. △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.

13. △ABC 를 작도하려고 한다. [보기]와 같이 주어졌을 때, 작도할 수 있는 것을 모두 골라라.



보기

㉠ a b c

㉡ a b B

㉢ c A B

㉣ A B C

① ㉠, ㉢ ② ㉠ , ㉡ ③ ㉡

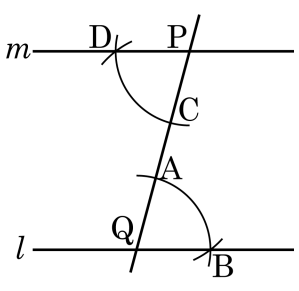
④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉢, ㉣

14. △ABC에서 다음과 같이 변의 길이나 각의 크기가 주어졌을 때, 삼각형을 작도 할 수 있는 것은?

① ∠A, ∠B, ∠C　② ∠A, $\overline{BC}$, $\overline{CA}$　③ ∠A, $\overline{AB}$, $\overline{BC}$

④ ∠C, $\overline{AB}$, $\overline{BC}$　⑤ $\overline{BC}$, ∠B, ∠C

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



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

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

⑤ $\angle \mathrm{AQB} = \angle \mathrm{CPD}$

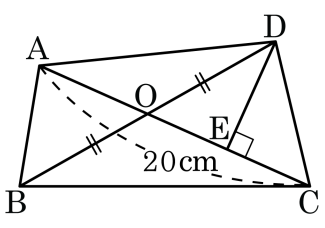
16. 세 변의 길이가 $2a-3,\ 2a,\ 2a+5$ 인 삼각형을 작도하려고 한다. 이 때, 삼각형을 작도할 수 있는 a 의 값의 범위를 구하면?

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

17. 삼각형의 세 변의 길이가 $x-2$, $x+3$, $x+5$ 일 때, 이 삼각형을 작도할 수 있는 x 의 값의 범위를 구하여라.

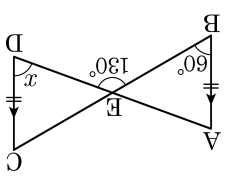
답: _____

18. 다음 그림의 사각형 ABCD에서 두 대각선 AC와 BD는 점 O에서 만나고 $\overline{BO} = \overline{DO}$이다. □ABCD의 넓이가 $160\,\text{cm}^2$이고, $\overline{AC} = 20\,\text{cm}$일 때, 꼭지점 D에서 대각선 AC에 내린 수선 DE의 길이를 구하여라.



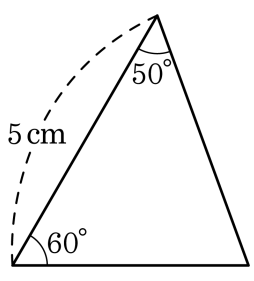
답: _____ cm

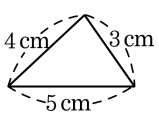
19. 다음 그림에서 $\overline{AB} /\!/ \overline{CD}$이고, $\overline{AB} = \overline{CD}$일 때, $\angle x$의 크기를 구하면?

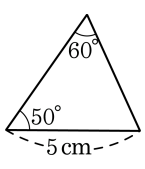


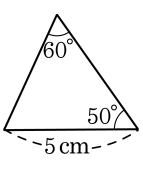
① 60° ② 65° ③ 70° ④ 75° ⑤ 80°

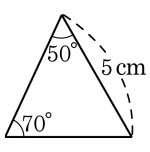
20. 다음 중 아래의 삼각형과 합동인 것은?

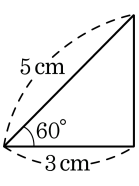


① 

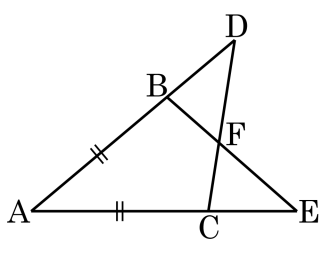
② 

③ 

④ 

⑤ 

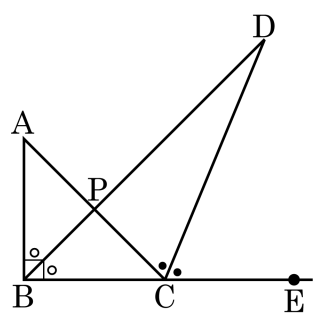
21. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\angle ABE = \angle ACD$ 이다. $\overline{CD} = \overline{BE}$ 임을 증명할 때, 사용되는 삼각형의 합동조건은?



① SSS 합동 ② SAS 합동 ③ ASA 합동

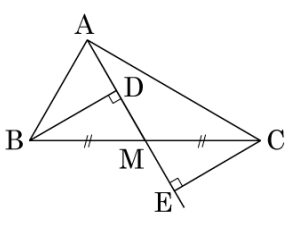
④ RHS 합동 ⑤ RHA 합동

22. 다음 그림은 직각이등변삼각형 ABC 의 $\angle B$ 의 이등분선과 $\angle C$ 의 외각의 이등분선의 교점을 D 라 한 것이다. $\angle BDC$ 의 크기를 구하면?



① $19.5°$ ② $20.5°$ ③ $21.5°$ ④ $22.5°$ ⑤ $23.5°$

23. 다음 그림에서 △ABC의 변 BC의 중점을 M , 점 B와 C에서 직선 AM에 내린 수선의 발을 각각 D, E라 할 때 △BDM과 △CEM이 합동이 되는 조건은?

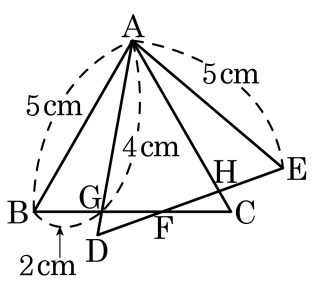


① SSS 합동 ② SAS 합동

③ ASA 합동 ④ AAA 합동

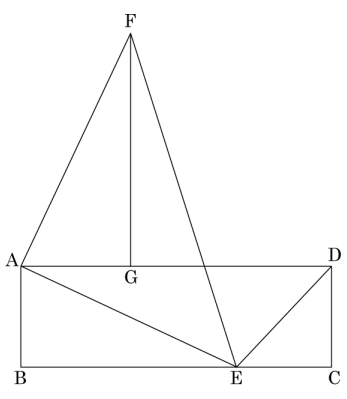
⑤ 합동이 아니다.

24. 다음 그림에서 △ABC 와 △ADE 는 합동인 정삼각형이고 $\overline{\mathrm{AH}} = a$, $\overline{\mathrm{HE}} = b$ 라 할 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.



답: _____ cm

25. 다음 그림의 사각형 ABCD 는 가로의 길이가 12cm , 세로의 길이가 4cm 인 직사각형이고, 삼각형 AEF 와 ECD 는 $\overline{AE} = \overline{AF}$, $\overline{EC} = \overline{DC}$ 인 직각이등변삼각형이다. $\overline{FG} \perp \overline{AD}$ 일 때, 삼각형 AFG 의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2