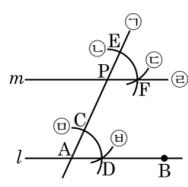
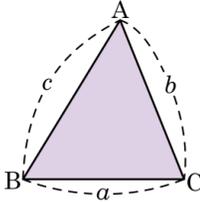


1. 다음 그림은 점 P를 지나며 직선  $l$ 과 평행한 직선  $m$ 을 작도한 것이다. 작도하는 순서로 바른 것은?



- ① ① → ② → ③ → ④ → ⑤ → ⑥  
 ② ① → ③ → ④ → ⑤ → ⑥ → ⑦  
 ③ ① → ③ → ④ → ⑤ → ⑥ → ⑦  
 ④ ① → ② → ③ → ④ → ⑤ → ⑥  
 ⑤ ① → ④ → ③ → ④ → ⑤ → ⑥

2.  $\triangle ABC$  를 작도하려고 한다. [보기]와 같이 주어졌을 때, 작도할 수 있는 것을 모두 골라라.



보기

㉠  $\frac{a}{a} \quad \frac{b}{b} \quad \frac{c}{c}$

㉡  $\frac{a}{a} \quad \frac{b}{b} \quad \angle B$

㉢  $\frac{c}{c} \quad \angle A \quad \angle B$

㉣  $\angle A \quad \angle B \quad \angle C$

① ㉠, ㉣

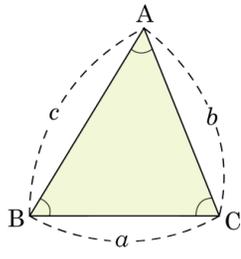
② ㉠, ㉡

③ ㉡

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉢, ㉣

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



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

4. 합동인 두 도형에 대한 설명 중 옳은 것끼리 짝지어진 것은?

- ㉠ 대응각의 크기가 서로 같다.
- ㉡ 둘레의 길이가 같은 두 삼각형은 합동이다.
- ㉢ 한 변의 길이가 같은 두 직사각형은 합동이다.
- ㉣ 모양과 크기가 서로 다르다.
- ㉤ 대응변의 길이가 서로 같다.

① ㉠, ㉡

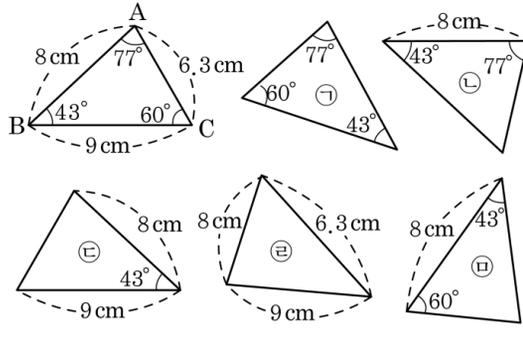
② ㉠, ㉣

③ ㉠, ㉤

④ ㉠, ㉣, ㉤

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤

5. 다음 그림에서  $\triangle ABC$ 와 합동인 삼각형의 개수는?



- ① 1개    ② 2개    ③ 3개    ④ 4개    ⑤ 5개

6. 다음 보기 중 다각형인 것인 것의 개수는?

보기

㉠ 삼각형

㉡ 원

㉢ 정사면체

㉣ 오각형

㉤ 구

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 5개

7. 삼각형의 세 내각의 크기의 비가  $1 : 2 : 3$  일 때, 가장 큰 각의 크기를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ °

8. 다음은 육각형의 외각의 크기의 합을 구하는 과정이다.  안에 알맞은 수를 써넣어라.

육각형의 각 꼭짓점에서 내각과 외각의 크기의 합은  $180^\circ$  이므로, 육각형의 모든 내각과 외각의 크기의 합은  $180^\circ \times$   =  $^\circ$ ,  
한편, 육각형의 내각의 크기의 합은  $180^\circ \times (6 - 2) = 720^\circ$  이므로, 육각형의 외각의 크기의 합은  $^\circ - 720^\circ =$   $^\circ$  이다.

답: \_\_\_\_\_

답: \_\_\_\_\_

답: \_\_\_\_\_

답: \_\_\_\_\_

9. 다음 <보기> 중 작도할 때의 컴퍼스의 용도를 옳게 나타낸 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠ 두 점을 잇는 선분을 그린다.
- ㉡ 원을 그린다.
- ㉢ 주어진 선분을 연결한다.
- ㉣ 각을 옮긴다.
- ㉤ 선분의 길이를 옮긴다.

① ㉠-㉡-㉣

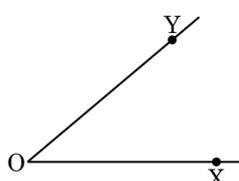
② ㉡-㉣-㉤

③ ㉢-㉣-㉤

④ ㉡-㉣-㉤

⑤ ㉡-㉣-㉤

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

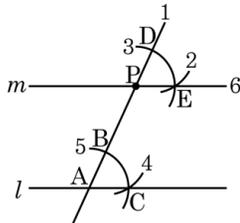


- (ㄱ) 적당한 반직선  $O'X'$  를 그린다.  
 (ㄴ) 점  $O$  를 중심으로 하는 적당한 원을 그려서 ㉠,  $\overline{OY}$  와의 교점을 각각  $A, B$  라고 한다.  
 (ㄷ) 점  $O'$  를 중심으로 하여 (ㄴ)에서 그린 원과 반지름의 길이가 같은 원을 그린 다음  $\overline{O'X'}$  와의 교점을  $A'$  이라고 한다.  
 (ㄹ) 점  $A'$  를 중심으로 하고 ㉡을 반지름으로 하는 원을 그려 (ㄷ)에서 그린 원과의 교점을  $B'$  라고 한다.  
 (ㅁ) 점  $O'$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

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

11. 다음 그림은 직선  $l$  밖의 한 점  $P$  를 지나 직선에 평행한 직선  $m$  을 작도하는 과정을 나타낸 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



- 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.

12. 삼각형의 세 변의 길이가 각각  $x$ ,  $x+2$ ,  $x+4$  라고 할 때, 삼각형을 작도할 수 있는  $x$  값의 범위를 구하면?

①  $x > 2$

②  $x < 2$

③  $x > 1$

④  $0 < x < 2$

⑤  $x < 1$

13.  $\triangle ABC$ 의 세 변의 길이가 5cm, 8cm,  $x$ cm 일 때,  $x$ 의 값이 될 수 없는 것은?

① 2

② 4

③ 6

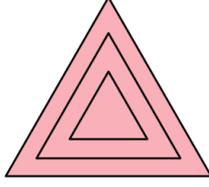
④ 8

⑤ 10

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

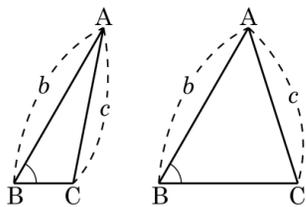
▶ 답: \_\_\_\_\_

15. 다음 그림은 여러 가지 크기의 정삼각형을 그린 것이다. 다음 중 이 그림을 보고 알 수 있는 사실은?



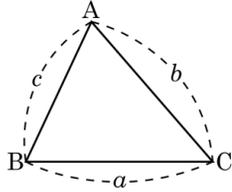
- ① 세 변의 길이가 주어지면 삼각형은 하나로 결정된다.
- ② 세 변의 길이가 주어지면 삼각형은 하나로 결정되지 않는다.
- ③ 세 각의 크기가 주어지면 삼각형은 하나로 결정된다.
- ④ 세 각의 크기가 주어지면 삼각형은 하나로 결정되지 않는다.
- ⑤ 정삼각형은 세 변의 길이와 세 각의 크기가 각각 같다.

16. 다음 그림을 보고 알 수 있는 것은?



- ① 세 변의 길이가 주어진 경우 삼각형이 하나로 결정되지 않는다.
- ② 세 각의 크기가 주어진 경우 삼각형이 하나로 결정되지 않는다.
- ③ 두 변의 길이와 그 끼인각의 크기가 주어질 때 삼각형이 하나로 결정되지 않는다.
- ④ 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기가 주어지면 삼각형이 하나로 결정되지 않는다.
- ⑤ 두 변의 길이와 그 끼인각이 아닌 다른 한 각의 크기가 주어지면 삼각형이 하나로 결정되지 않는다.

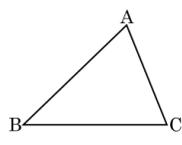
17. 다음 그림과 같이 삼각형의 세 꼭짓점과 세 변을 정할 때,  $\triangle ABC$ 의 모양과 크기가 하나로 결정되기 위한 조건을 모두 고르면?



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

18.  $\angle A$  가 주어졌을 때,  $\triangle ABC$  가 하나로 결정  
되기 위해 더 필요한 조건이 아닌 것을 모두  
고르면?

- ①  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$                       ②  $\angle C$ ,  $\overline{AC}$   
③  $\angle B$ ,  $\overline{BC}$                       ④  $\angle B$ ,  $\angle C$   
⑤  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AC}$



19. 다음 중 삼각형이 하나로 결정되지 않는 것은?

보기

- ㉠  $\overline{AB} = 2, \overline{BC} = 2$
- ㉡  $\overline{AB} = 5, \overline{BC} = 4, \angle B = 50^\circ$
- ㉢  $\overline{AC} = 8, \overline{AB} = 7, \angle C = 85^\circ$
- ㉣  $\overline{AB} = 3, \angle A = 10^\circ, \angle B = 90^\circ$

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

20.  $\overline{AB}$  와  $\angle A$  를 알고 있을 때, 다음 조건이 더 주어졌을 때, 삼각형이 하나로 결정 되지 않는 것은?

①  $\overline{BC}$ ,  $\overline{CA}$

②  $\angle B$

③  $\overline{AC}$

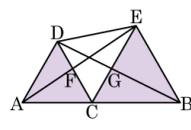
④  $\overline{BC}$

⑤  $\angle B$ ,  $\angle C$

21. 십오각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수를  $x$  개, 팔각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수를  $y$  개라고 할 때,  $xy$ 의 값은?

- ① 50      ② 55      ③ 60      ④ 65      ⑤ 70

22. 다음 그림과 같이 선분 AB 위에 한 점 C를 잡아  $\overline{AC}$ ,  $\overline{CB}$ 를 각각 한 변으로 하는 정삼각형 ACD, CBE를 만들었다. 다음 중 옳지 않은 것은?



- ①  $\angle ACE = \angle DCB$                       ②  $\overline{AE} = \overline{DB}$   
 ③  $\angle FAC = \angle GDC$                       ④  $\triangle AEC \cong \triangle DBC$   
 ⑤  $\angle DFE = \angle FAC + \angle ACF$

23. 다음 그림과 같이 점 P가  $\overline{AB}$ 의 수직이등분선  $l$  위의 한 점일 때,  $\overline{PA} = \overline{PB}$ 임을 보인 것이다. ( ) 안에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?

보기

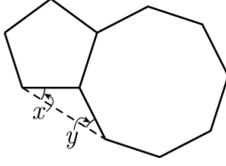
$\triangle PAM$ 과  $\triangle PBM$ 에서  
 $\overline{PM}$ 은 공통변이다...㉠  
 점 M은  $\overline{AB}$ 의 중점이므로  $\overline{AM} = ( \text{㉠} )$ 이다...㉡  
 $\overline{AB} \perp l$ 이므로  $\angle PMA = ( \text{㉡} ) = 90^\circ$ ...㉢  
 ㉠, ㉡, ㉢에 의해  
 $\triangle PAM \cong \triangle PBM$  ( ㉢ 합동 )  
 이 때,  $\overline{PA}$ 에 대응하는 변은 ( ㉣ )이므로  $\overline{PA} = ( \text{㉤} )$ 이다.

- ①  $\overline{BM}$                       ②  $\angle PMB$                       ③ SAS  
 ④  $\overline{PM}$                       ⑤  $\overline{PB}$

24. 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 수가 7 개인 다각형의 대각선의 총수는?

- ① 20 개    ② 27 개    ③ 35 개    ④ 54 개    ⑤ 77 개

25. 다음 그림은 정오각형과 정팔각형의 각각의 한 변을 겹쳐 놓은 것이다.  $\angle x + \angle y$  의 크기는?



- ①  $57^\circ$       ②  $59^\circ$       ③  $61^\circ$       ④  $63^\circ$       ⑤  $65^\circ$