

1. 작도에 관한 설명이다. 다음 중 옳은 것을 두 가지 고르면?

- ① 눈금 있는 자와 컴퍼스를 이용하여 도형을 그린다.
- ② 눈금 있는 자는 선분의 길이를 옮기는 데 사용한다.
- ③ 컴퍼스는 두 점을 지나는 직선을 그리는 데 사용한다.
- ④ 눈금 없는 자는 두 점을 이을 때 사용한다.
- ⑤ 컴퍼스는 선분의 길이를 재서 옮기는 데 사용한다.

2. 다음은 작도에 대한 설명이다. 옳은 것은 ○표, 옳지 않은 것은 ×표 하여라.

- (1) 눈금 없는 자는 두 점을 이을 때 사용한다. ()
- (2) 컴퍼스는 선분의 길이를 재서 옮기는 데 사용한다. ()
- (3) 각을 잴 때는 각도기를 사용하여 정확히 잰다. ()

 답: _____

 답: _____

 답: _____

3. 다음 보기에서 작도할 때 사용할 수 있는 도구를 모두 고른 것은?

보기

㉠ 눈금이 없는 자

㉡ 눈금이 있는 자

㉢ 컴퍼스

㉣ 각도기

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉢

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉢, ㉣

4. 45° 를 작도할 때 필요한 작도 방법을 보기에서 모두 골라라.

보기

㉠ 각의 이동

㉡ 선분의 이동

㉢ 선분의 수직이등분선

㉣ 각의 이등분선



답: _____



답: _____

5. 45° 작도할 때 필요한 작도 방법을 모두 고르면?

① 각의 이동

② 선분의 이동

③ 선분의 수직이등분선

④ 각의 이등분선

⑤ 각의 삼등분선

6. 다음 중 눈금이 없는 자와 컴퍼스만으로 작도할 수 없는 것은?

① 정삼각형

② 선분의 이등분선

③ 150° 의 삼등분각

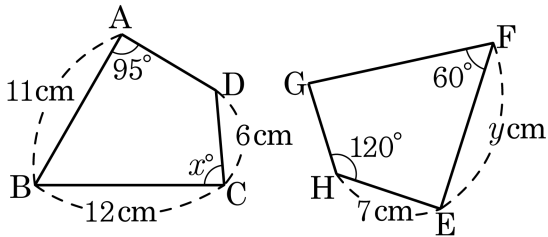
④ 각의 이등분선

⑤ 주어진 각과 크기가 같은 각

7. 다음 도형 중 서로 합동이 아닌 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

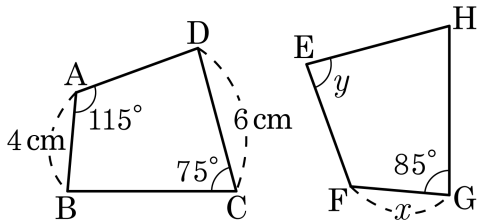
- ① 넓이가 같은 두 삼각형
- ② 넓이가 같은 두 정사각형
- ③ 넓이가 같은 두 원
- ④ 둘레의 길이가 같은 두 마름모
- ⑤ 한 변의 길이가 같은 두 정삼각형

8. 다음 그림에서 $\square ABCD \equiv \square EFGH$ 일 때, $x + y$ 의 값을 구하여라.



답:

9. 다음 그림에서 $\square ABCD \equiv \square EFGH$ 일 때, x, y 의 값을 구하여라.



> 답: $x =$ _____ cm

> 답: $y =$ _____ $^\circ$

10. 다음 중 $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$ 라고 할 수 없는 것은?

① $\overline{AB} = \overline{DE}, \overline{BC} = \overline{EF}, \overline{AC} = \overline{DF}$

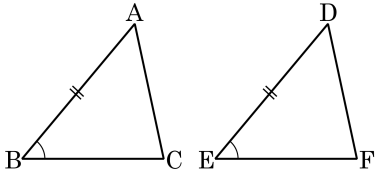
② $\overline{AB} = \overline{DE}, \overline{AC} = \overline{DF}, \angle A = \angle D$

③ $\overline{AB} = \overline{DE}, \angle A = \angle D, \angle B = \angle E$

④ $\overline{BC} = \overline{EF}, \overline{AC} = \overline{DF}, \angle A = \angle D$

⑤ $\overline{BC} = \overline{EF}, \overline{AC} = \overline{DF}, \angle C = \angle F$

11. 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 $\angle A = \angle D$

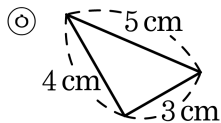
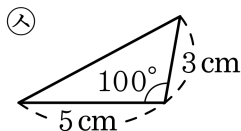
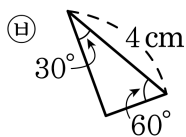
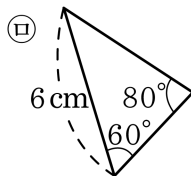
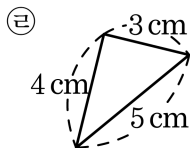
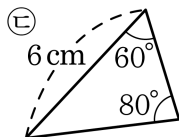
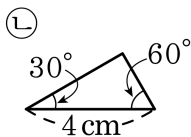
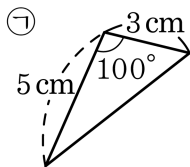
② $\angle B = \angle F$

③ $\overline{AC} = \overline{DF}$

④ $\overline{BC} = \overline{EF}$

⑤ $\overline{AB} = \overline{DF}$

12. 다음에서 합동인 삼각형을 찾고 합동조건도 쓰시오.



> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

13. 세 변의 길이가 4 cm, 5 cm, a cm 인 삼각형을 작도하려고 한다. 이때, 정수 a 의 값이 될 수 있는 수는 모두 몇 개인지 구하여라.



답:

개

14. 길이가 각각 2 cm, 3 cm, 5 cm, 7 cm, 11 cm 인 선분 5 개 중, 3 개를
골라 만들 수 있는 서로 다른 삼각형의 개수를 구하여라.



답:

개

15. 길이가 7 cm, 9 cm, 11 cm, 13 cm, 20 cm 인 5 개의 선분 중에서 서로 다른 a, b, c , 3 개를 골라 삼각형을 만들려고 한다. 이 때, 만들 수 있는 서로 다른 삼각형을 (a, b, c) 의 순서쌍으로 나타내어라.(단, $a < b < c$)

 답: _____

 답: _____

 답: _____

 답: _____

 답: _____

 답: _____

16. 다음 중 작도할 수 없는 각은?

① 15°

② 105°

③ 20°

④ 75°

⑤ 22.5°

17. 다음 중 작도할 수 없는 각 끼리 모아 놓은 것은?

㉠ 20°

㉡ 22.5°

㉢ 30°

㉤ 70°

㉥ 75°

㉦ 110°

㉧ 135°

㉨ 150°

① ㉠, ㉡, ㉥

② ㉠, ㉤, ㉦

③ ㉡, ㉢, ㉧

④ ㉡, ㉤, ㉨

⑤ ㉥, ㉧, ㉨

18. 다음 <보기> 에서 45° , 22.5° 를 작도할 때, 필요한 것을 고르면?

보기

㉠ 선분의 수직이등분선

㉡ 각 옮기기

㉢ 직각의 삼등분선

㉣ 각의 이등분선

① ㉠, ㉣

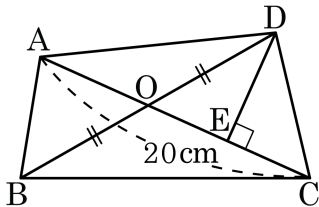
② ㉠, ㉡

③ ㉡, ㉢

④ ㉢, ㉣

⑤ ㉠, ㉢

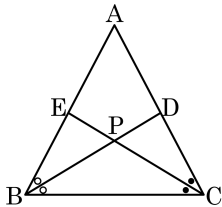
19. 다음 그림의 사각형 ABCD에서 두 대각선 AC와 BD는 점 O에서 만나고 $\overline{BO} = \overline{DO}$ 이다. $\square ABCD$ 의 넓이가 160 cm^2 이고, $\overline{AC} = 20\text{ cm}$ 일 때, 꼭지점 D에서 대각선 AC에 내린 수선 DE의 길이를 구하여라.



답:

cm

20. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 는 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 이고, $\overline{BD}$ 는 $\angle B$ 의 이등분선, $\overline{CE}$ 는 $\angle C$ 의 이등분선일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



① $\overline{BD} = \overline{CE}$

② $\overline{CD} = \overline{BE}$

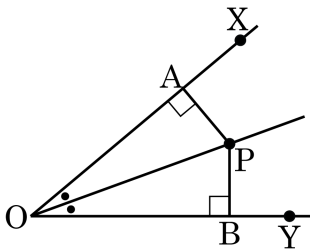
③ $\overline{AD} = \overline{CD}$

④ $\overline{AD} = \overline{AE}$

⑤ $\overline{BP} = \overline{CP}$

21. 다음은 $\angle XOY$ 의 이등분선 위의 한 점 P에서 반직선 OX, OY 위에 내린 수선의 발을 각각 A, B라 할 때, $\triangle AOP \equiv \triangle BOP$ 임을 보이는 과정이다. (가), (나), (다)에 알맞은 것을 순서대로 적으면?

보기



$\triangle AOP$ 와 $\triangle BOP$ 에서

$\overline{OP}$ 는 공통

$\angle AOP =$ (가)

$\angle APO =$ (나) - $\angle AOP$

$=$ (나) - $\angle BOP$

$= \angle BPO$

$\therefore \triangle AOP \equiv \triangle BOP$ ((다) 합동)

① $\angle AOB$, 90° , SAS

② $\angle AOB$, 45° , ASA

③ $\angle BOP$, 90° , ASA

④ $\angle BOP$, 90° , SAS

⑤ $\angle BOP$, 45° , SAS