

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 짤 때는 각도기를 사용하여 정확히 짤다. ()

 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

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 각의 이동 | <input type="checkbox"/> 선분의 이동 |
| <input type="checkbox"/> 선분의 수직이등분선 | <input type="checkbox"/> 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

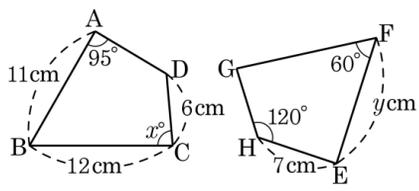
6. 다음 중 눈금이 없는 자와 컴퍼스만으로 작도할 수 없는 것은?

- 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 2개)

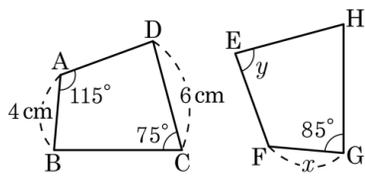
- ① 넓이가 같은 두 삼각형
- ② 넓이가 같은 두 정사각형
- ③ 넓이가 같은 두 원
- ④ 둘레의 길이가 같은 두 마름모
- ⑤ 한 변의 길이가 같은 두 정삼각형

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



▶ 답: _____

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



▶ 답: $x =$ _____ cm

▶ 답: $y =$ _____ $^\circ$

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

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

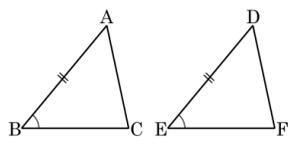
② $\overline{AB} = \overline{DE}$, $\overline{AC} = \overline{DF}$, $\angle A = \angle D$

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

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

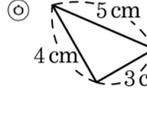
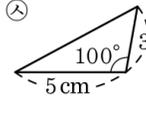
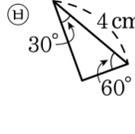
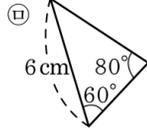
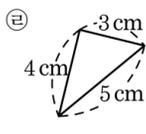
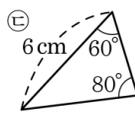
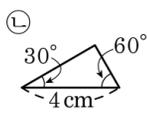
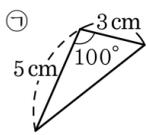
⑤ $\overline{BC} = \overline{EF}$, $\overline{AC} = \overline{DF}$, $\angle C = \angle F$

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 cm인 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 5개의 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: _____

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 ㉢, ㉤, ㉧

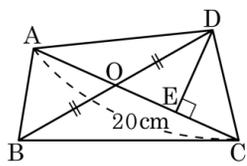
18. 다음 <보기>에서 45° , 22.5° 를 작도할 때, 필요한 것을 고르면?

보기

- | | |
|--------------|-----------|
| ㉠ 선분의 수직이등분선 | ㉡ 각 옮기기 |
| ㉢ 직각의 삼등분선 | ㉣ 각의 이등분선 |

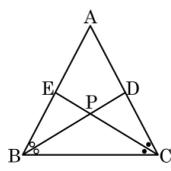
- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉢, ㉣ ④ ㉣, ㉡ ⑤ ㉠, ㉣

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 $\angle AOB, 90^\circ, SAS$ ② $\angle AOB, 45^\circ, ASA$
 ③ $\angle BOP, 90^\circ, ASA$ ④ $\angle BOP, 90^\circ, SAS$
 ⑤ $\angle BOP, 45^\circ, SAS$