

확인학습문제

1. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

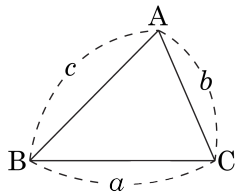
- ① 두 도형 A, B 가 합동일 때, 기호로 $A \equiv B$ 와 같이 나타낸다.
- ② 두 도형의 넓이가 같으면 서로 합동이다.
- ③ 합동인 두 도형은 대응변의 길이가 서로 같다.
- ④ 합동인 두 도형은 대응각의 크기가 서로 같다.
- ⑤ 합동인 두 도형은 넓이가 서로 같다.

2. 세 변의 길이가 다음과 같이 주어졌을 때, 삼각형을 작도할 수 없는 것은?

- ① 2, 5, 7 ② 3, 4, 6 ③ 4, 5, 8
- ④ 5, 5, 5 ⑤ 6, 7, 10

3. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 a 의 길이와 $\angle B$ 가 주어졌을 때, 다음 중 삼각형이 하나로 결정되기 위해 더 필요한 조건이 아닌 것은?

- ① $\angle A$ ② $\angle C$ ③ b
- ④ c ⑤ b 와 c



4. 다음 중 삼각형의 결정조건이 아닌 것은? (정답 2개)

- ① 한 변의 길이와 두 각의 크기가 주어질 때
- ② 두 변의 길이와 그 끼인각이 주어질 때
- ③ 세 각의 크기가 주어질 때
- ④ 세 변의 길이가 주어질 때
- ⑤ 한 변의 길이와 그 양 끝각이 주어질 때

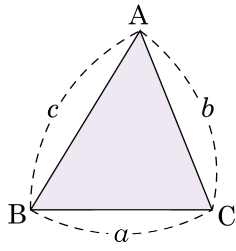
5. 세 선분의 길이가 다음과 같이 주어질 때, 이들을 세 변으로 하는 삼각형을 작도할 수 있는 것은?

- ① 5cm, 3cm, 2cm ② 4cm, 3cm, 1cm
- ③ 6cm, 3cm, 2cm ④ 7cm, 3cm, 3cm
- ⑤ 8cm, 3cm, 6cm

6. 다음 중 삼각형의 합동의 조건인 것은 어느 것인가?

- ① 세 변의 길이의 비가 같다.
- ② 두 변의 길이의 비가 같고 그 끼인각의 크기가 같다.
- ③ 두 변의 길이와 그 끼인 각의 크기가 같다.
- ④ 세 각의 크기가 같다.
- ⑤ 한 변의 길이의 비가 같고 양 끝각의 크기가 같다.

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



보기

- ㉠ $\overline{a} \quad \overline{b} \quad \overline{c}$
 ㉡ $\overline{a} \quad \overline{b}$ $\angle B$
 ㉢ $\overline{c}$ $\angle A$ $\angle B$
 ㉣ $\angle A$ $\angle B$ $\angle C$

- ① ㉠, ㉢ ② ㉠, ㉡ ③ ㉡
 ④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉢, ㉣

8. $\triangle ABC$ 를 작도하려고 한다. $\angle B$ 와 $\angle C$ 의 크기를 알고 있을 때, 어떤 조건이 주어져야 작도할 수 있겠는가?

- ① $\angle A$ ② $\overline{AB}$
 ③ $\overline{CA}$ ④ $\overline{BC}$
 ⑤ 알 수 없다.

9. 삼각형의 세 변의 길이가 5 cm, 7 cm, x cm 이고, x 는 정수일 때, x 의 최소값은?

- ① 2 cm ② 3 cm ③ 4 cm
 ④ 5 cm ⑤ 6 cm

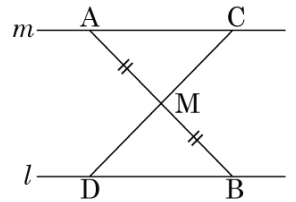
10. $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = 5$ cm, $\overline{BC} = 12$ cm 일 때, 나머지의 한 변의 길이가 될 수 없는 것은?

- ① 7 cm ② 9 cm ③ 13 cm
 ④ 15 cm ⑤ 16 cm

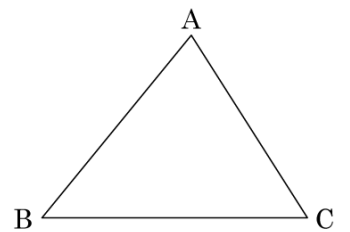
11. 다음 도형 중 서로 합동이 아닌 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

- 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

12. 다음 그림에서 $\ell \parallel m$ 이다. 점 M 이 $\overline{AB}$ 의 중점이고 $\triangle AMC \cong \triangle BMD$ 임을 설명할 때, 사용되는 합동 조건을 구하여라.

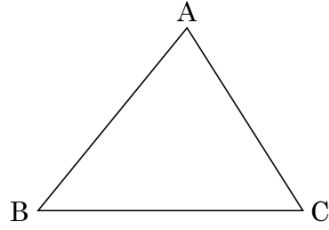


13. 다음 그림과 같은 삼각형에서 선분 AB 의 길이가 주어졌을 때, 두 가지 조건을 더 추가하여 $\triangle ABC$ 를 작도하려고 한다. 이 때, 더 필요한 조건이 될 수 없는 것은?



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

14. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$ 의 길이가 주어졌을 때, $\triangle ABC$ 가 하나로 결정되기 위해 더 필요한 한 가지 조건을 모두 말하여라.



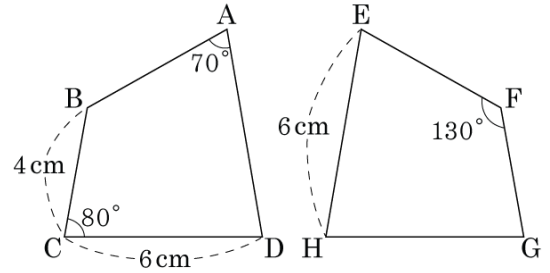
15. 다음 중 $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$ 라고 할 수 없는 것을 고르면?

- ① $\overline{AB} = \overline{DE}$, $\overline{BC} = \overline{EF}$, $\overline{CA} = \overline{FD}$
- ② $\overline{BC} = \overline{EF}$, $\angle B = \angle E$, $\angle C = \angle F$
- ③ $\overline{AB} = \overline{DE}$, $\overline{BC} = \overline{EF}$, $\angle B = \angle E$
- ④ $\overline{AB} = \overline{DE}$, $\overline{BC} = \overline{EF}$, $\angle A = \angle D$
- ⑤ $\overline{AB} = \overline{DE}$, $\angle A = \angle D$, $\angle B = \angle E$

16. 다음 중 두 도형이 항상 합동인 것은?

- ① 한 변의 길이가 같은 두 삼각형
- ② 한 변의 길이가 같은 두 정삼각형
- ③ 넓이가 같은 두 삼각형
- ④ 반지름의 길이가 같은 두 부채꼴
- ⑤ 둘레의 길이가 같은 두 사각형

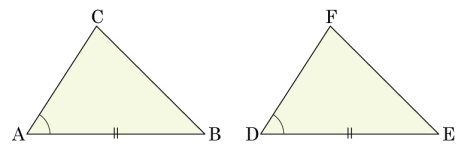
17. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 와 $\square EFGH$ 가 합동일 때, $\overline{AD}$ 의 길이와 $\angle G$ 의 크기를 차례로 구하여라.



18. 두 도형을 서로 포개어 접었을 때 겹치는 도형은?

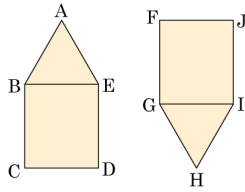
- ① 넓이가 같은 두 평행사변형
- ② 둘레의 길이가 같은 두 마름모
- ③ 지름의 길이가 같은 두 원
- ④ 한 변의 길이가 같은 두 직사각형
- ⑤ 둘레의 길이가 같은 두 오각형

19. $\triangle ABC$ 와 $\triangle DEF$ 에서 $\overline{AB} = \overline{DE}$, $\angle A = \angle D$ 일 때, $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$ 이기 위한 나머지 한 조건이 될 수 있는 것을 모두 고르면?



- ① $\overline{BC} = \overline{EF}$ ② $\overline{AC} = \overline{DF}$ ③ $\angle B = \angle E$
- ④ $\angle C = \angle F$ ⑤ $\overline{AC} = \overline{EF}$

20. 다음 왼쪽의 그림은 정삼각형 ABE 아래에 $\square BCDE$ 를 붙인 그림이고, 오른쪽의 그림은 정삼각형 ABE 와 합동인 $\triangle HIJ$ 아래에 $\square BCDE$ 와 합동인 $\square IJFG$ 를 붙인 그림이다. 변 $\overline{AE}$ 와 길이가 같은 변을 모두 찾아라.



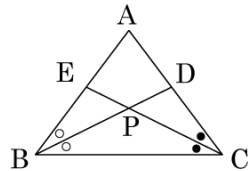
22. 다음 중 삼각형이 하나로 결정되는 경우가 아닌 것을 모두 찾아라.

- ① 세 변의 길이가 주어질 때
- ② 두 변의 길이와 한 각의 크기가 주어질 때
- ③ 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기가 주어질 때
- ④ 두 변의 길이와 그 끼인각의 크기가 주어질 때
- ⑤ 세 각의 크기가 주어질 때

23. $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = c$, $\overline{BC} = a$, $\overline{CA} = b$ 라고 할 때, 다음 중 삼각형 ABC가 하나로 결정되는 것은?

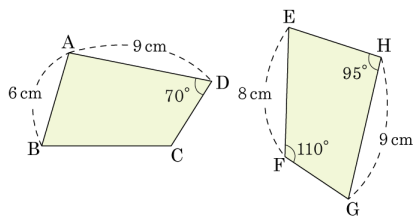
- ① $a = 4\text{ cm}$, $b = 8\text{ cm}$, $c = 12\text{ cm}$
- ② $\angle A = 30^\circ$, $a = 5\text{ cm}$, $b = 7\text{ cm}$
- ③ $\angle B = 65^\circ$, $\angle C = 50^\circ$, $a = 8\text{ cm}$
- ④ $\angle A = 30^\circ$, $\angle B = 60^\circ$, $\angle C = 90^\circ$
- ⑤ $a = 9\text{ cm}$, $b = 7\text{ cm}$, $\angle B = 45^\circ$

21. 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 $\overline{BP} = \overline{CP}$

24. 아래 그림에서 두 사각형 $\square ABCD$ 와 $\square HEFG$ 는 합동이다. 옳은 것을 모두 골라라.



- ㉠ $\angle G = 70^\circ$ 이다.
- ㉡ $\angle B + \angle E - \angle C = 60^\circ$ 이다.
- ㉢ $\overline{AD}$ 의 대응변은 $\overline{EF}$ 이다.
- ㉣ $\angle A$ 의 대응각은 $\angle H$ 이므로 $\angle A = 100^\circ$ 이다.

25. 다음 그림의 삼각형 ABC 는 $\overline{AB} = 5$, $\overline{BC} = 4$, $\overline{AC} = 3$ 인 직각삼각형이다. 점 M 은 변 AB 의 중점일 때, 삼각형 MBC 의 넓이를 구하여라.

