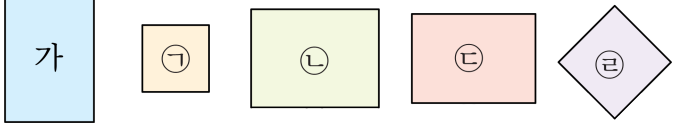


1. 도형 가와 완전히 포개어지는 것을 찾아보시오. 그리고 이와 같이 포개어 지는 도형을 무엇이라고 합니까?



▶ 답 :

▶ 답 :

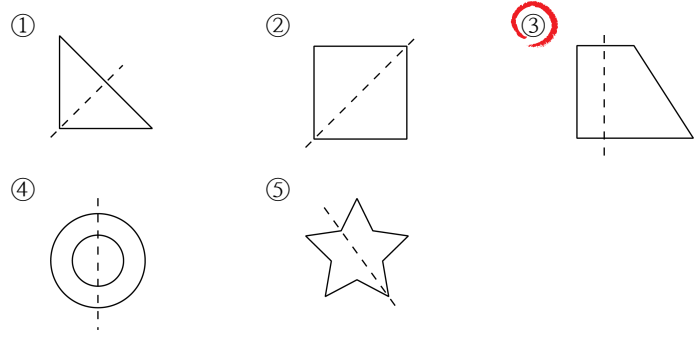
▶ 정답 : ㉔

▶ 정답 : 합동

해설

도형 가와 겹쳤을 때 완전히 포개어지는 것은 ㉔번이다. 이처럼 겹쳤을 때 완전히 포개어지는 도형을 서로 합동이라고 합니다.

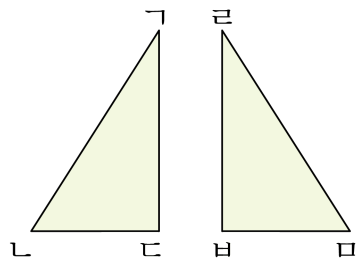
2. 점선을 따라 잘랐을 때, 합동이 되지 않는 것은 어느 것입니까?



해설

③번은 왼쪽과 오른쪽, 위와 아래 모든 방향에서 대칭인 부분이 없으므로 어느 방향으로 잘라도 잘린 두 도형이 서로 합동이 되지 않습니다.

3. 다음 두 삼각형은 합동입니다. 각 $\angle C$ 의 대응각을 찾아보시오.



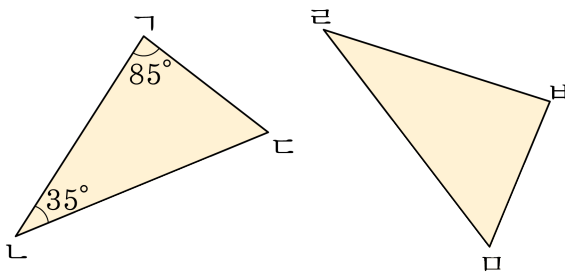
▶ 답:

▷ 정답: 각 $\angle B$

해설

두 삼각형을 포개었을 때,
각 $\angle C$ 과 겹쳐지는 각은 각 $\angle B$ 입니다.

4. 합동인 두 삼각형에서 각 $\angle \alpha$ 의 크기를 구하시오.



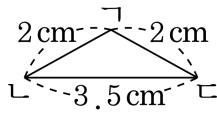
▶ 답: 1

▶ 정답 : 60°

해설

삼각형의 세 각의 크기의 합은 180° 이므로
각 $\angle C$ 의 크기는 $180^\circ - 85^\circ - 35^\circ = 60^\circ$ 입니다.
각 $\angle B$ 의 대응각은 각 $\angle C$ 이므로 각의 크기는 60° 입니다.

5. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그리는 방법을 순서대로 기호를 쓰시오.



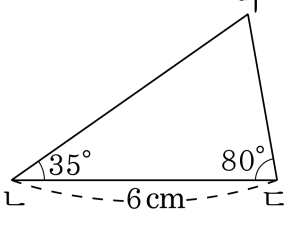
- ㉠ 점 A를 중심으로 반지름이 2cm인 원을 그리고 점 B를 중심으로 반지름이 2cm인 원을 그립니다.
- ㉡ 두 원이 만나는 점 C를 찾아 점 A, 점 B과 잇습니다.
- ㉢ 길이가 3.5cm인 선분 AB을 그립니다.

- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 정답 : ㉠
- ▶ 정답 : ㉡
- ▶ 정답 : ㉢

해설

(1) 길이가 3.5cm인 선분 AB을 그립니다.
(2) 점 B를 중심으로 반지름이 2cm인 원을 그립니다. 점 A를 중심으로 반지름이 2cm인 원을 그립니다.
(3) 두 원이 만나는 점 C를 찾아 점 A, 점 B과 잇습니다.

6. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그릴 때, 가장 먼저 그려야 할 부분은 어느 것입니까?

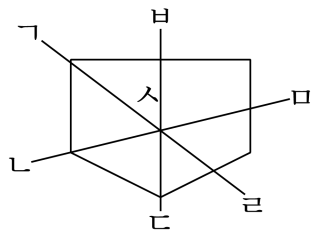


- ① 변 $\overline{AB}$
- ② 변 $\overline{BC}$
- ③ 각 $\angle C$
- ④ 각 $\angle A$
- ⑤ 각 $\angle B$

해설

한 변과 양 끝각의 크기가 주어진 삼각형이므로 한 변의 길이가 6cm 인 변 $\overline{BC}$ 을 가장 먼저 그려야 합니다.

7. 다음은 선대칭도형입니다. 대칭축은 어느 것입니까?

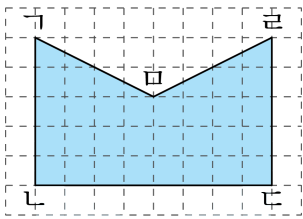


- ① 직선 ㄱㄹ
- ② 선분 바스
- ③ 직선 나ㄹ
- ④ 선분 사ㄹ
- ⑤ 직선 다바

해설

직선 다바으로 접었을 때 완전히 포개어집니다.

8. 다음 선대칭도형에서 각 다크모의 대응각을 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 각 나크모

해설

대칭축을 중심으로 접었을 때, 서로 만나는 각을 대응각이라 합니다.

9. 한 점을 중심으로 180° 돌렸을 때, 처음 도형과 완전히 겹쳐지는 도형을 무엇이라고 합니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 점대칭도형

해설

한 점을 중심으로 180° 돌렸을 때,
완전히 겹쳐지는 도형을 점대칭도형이라고 합니다.

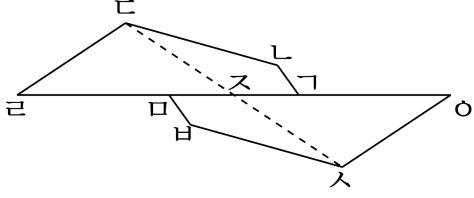
10. 다음 중 점대칭도형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 대응각의 크기는 같습니다.
- ② 대칭의 중심은 여러 개 있을 수 있습니다.
- ③ 대응변의 길이는 같습니다.
- ④ 대칭의 중심에서 대응점까지의 거리는 같습니다.
- ⑤ 대칭의 중심은 한 개입니다.

해설

② 점대칭도형에서 대칭의 중심은 한 개입니다.

11. 그림은 점 Z 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 점 Γ 의 대응점을 찾아 쓰시오.



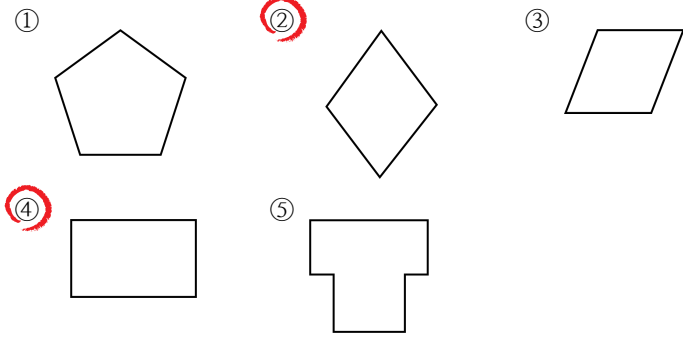
▶ 답 :

▷ 정답 : 점 Γ

해설

점대칭도형에서 대응점끼리 연결하면 반드시 대칭의 중심을 지납니다. 따라서 점 Γ 의 대응점은 점 Γ 입니다.

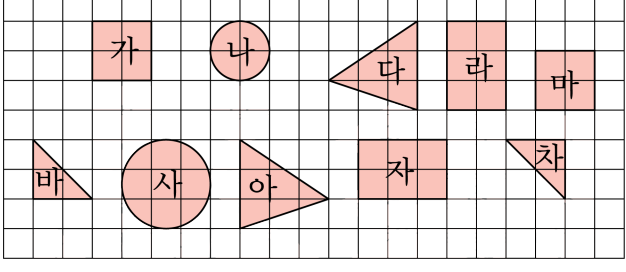
12. 다음 도형 중 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것을 모두 고르시오.



해설

- ①, ②, ④, ⑤ 선대칭도형
- ②, ③, ④ 점대칭도형
- ②, ④ 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 것

13. 서로 합동인 도형을 짝지은 것입니다. 다음 중 잘못 짝지어진 것은 어느 것입니까?

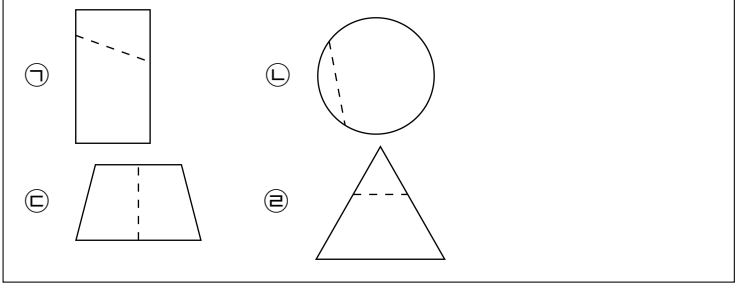


- ① 가 - 마
- ② 나 - 사
- ③ 다 - 아
- ④ 라 - 자
- ⑤ 바 - 차

해설

겹쳐보았을 때 완전히 포개어지는 두 도형을 찾습니다. 겹쳐보았을 때 완전히 포개어지는 두 도형은 가와 마, 다와 아, 라와 자, 바와 차 입니다.

14. 도형을 점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 두 도형이 합동인 것의 기호를 써 보시오.

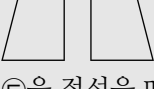


▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

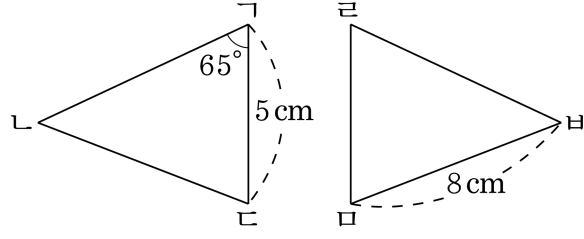
해설

잘려진 두 도형의 모양과 크기가 같은 도형을 찾아봅시다.



㉢을 점선을 따라 잘랐을 때 두 도형이 완전히 포개집니다.

15. 두 이등변삼각형은 서로 합동입니다. 각 $\angle \alpha$ 의 크기를 구하시오.



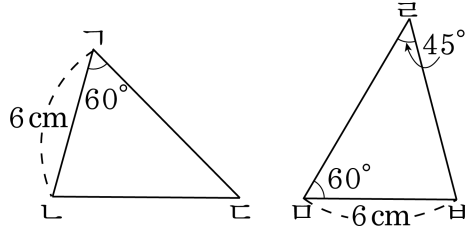
▶ 답 : $\quad^\circ$

▷ 정답 : 65°

해설

각 $\angle \alpha$ 의 대응각은 각 $\angle \beta$ 이고,
대응각의 크기는 같으므로 65° 입니다.

16. 다음 두 도형은 서로 합동입니다. 각 $\angle C$ 의 크기를 구하시오.



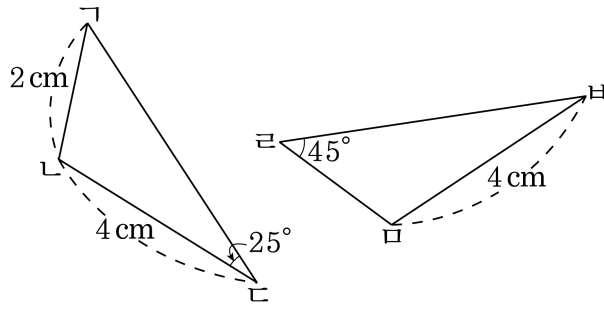
▶ 답 : °

▷ 정답 : 75°

해설

(각 $\angle C$) = $180^\circ - 60^\circ - 45^\circ = 75^\circ$

17. 두 삼각형은 합동입니다. 각 $\angle L$ 과 크기가 같은 각은 어느 것입니까?



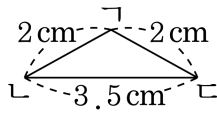
▶ 답 :

▶ 정답 : $\angle K$

해설

삼각형 $\triangle GIL$ 과 삼각형 $\triangle KPH$ 은 합동입니다.
따라서 각 $\angle L$ 과 각 $\angle H$ 의 크기는 같습니다.

18. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그리려고 합니다. 순서대로 그 기호를 쓰시오.



- 가. 점 B 을 중심으로 반지름이 2 cm 인 원을 그리고, 점 C 을
중심으로 반지름이 2 cm 인 원을 그립니다.
- 나. 길이가 3.5 cm 인 선분 BC 을 그립니다.
- 다. 두 원이 만나는 점 A 에서 점 A 과 점 B , 점 A 과 점 C 을
각각 잇습니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 나

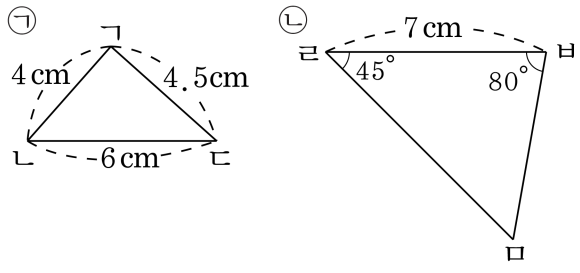
▷ 정답 : 가

▷ 정답 : 다

해설

선분 BC 을 그리고 점 B 과 점 C 을 중심으로 하는 원을 그려
두 원이 만나는 점 A 을 찾아 삼각형을 완성합니다.

19. ㉠과 ㉡의 삼각형 중에서 컴퍼스와 자를 이용하여 그릴 수 있는 것은 어느 것입니까?



▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

해설

함동인 삼각형을 그릴 때 컴퍼스와 자를 사용하는 경우는 세 변의 길이가 주어졌을 때입니다.

20. 삼각형의 세 변의 길이를 이용하여 합동인 삼각형을 그리려고 합니다.

필요 없는 것은 어느 것입니까?

- | | |
|-------|-------|
| ㉠ 자 | ㉡ 각도기 |
| ㉢ 컴퍼스 | ㉣ 연필 |

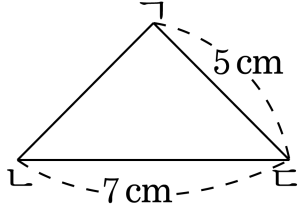
▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

해설

세 변의 길이가 주어진 삼각형은 컴퍼스와 자를 이용하여 삼각형을 그립니다.

21. 다음 삼각형 $\triangle ABC$ 에서 어느 각의 크기를 알면 삼각형 $\triangle ABC$ 와 합동인 삼각형을 그릴 수 있는지 구하시오.



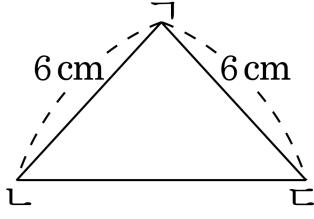
▶ 답 :

▷ 정답 : 각 $\angle C$

해설

두 변의 길이와 그 사이에 끼인각을 알면 합동인 삼각형을 그릴 수 있습니다.
그러므로 주어진 두 변 AC , BC 의 끼인각인 각 $\angle C$ 의 크기를 알면 합동인 삼각형을 그릴 수 있습니다.

22. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그리려면 어느 각의 크기를 알아야 하는지 구하시오.



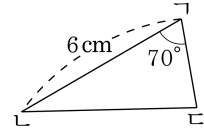
▶ 답 :

▷ 정답 : 각 $\angle C$

해설

두 변의 길이와 그 사이에 끼인각을 알면 합동인 삼각형을 그릴 수 있습니다.
그러므로 주어진 두 변 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$ 의 끼인각인 각 $\angle BAC$ 의 크기를 알면 합동인 삼각형을 그릴 수 있습니다.

23. 합동인 삼각형을 그릴 때, 어느 변의 길이를 알아야 하는지 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 변 BC

해설

두 변의 길이와 그 사이의 끼인각을 알때 합동인 삼각형을 그릴 수 있으므로 변 BC 의 길이를 알아야 합니다.

24. 다음 중 삼각형을 그릴 수 없는 것은 어느 것입니까?

① 3 cm , 20° , 70°

② 5 cm , 15° , 89°

③ 11 cm , 22° , 71°

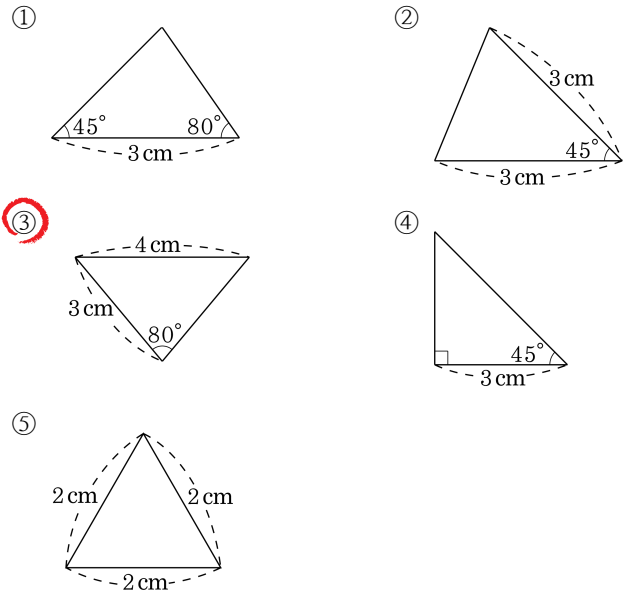
④ 5 cm , 10° , 90°

⑤ 10 cm , 95° , 95°

해설

⑤ 두 각의 합이 180° 를 넘으면 삼각형을 그릴 수 없습니다.

25. 합동인 삼각형을 그릴 수 없는 것을 찾으시오.



해설

- <합동인 삼각형을 그릴 수 있는 조건>
- 1. 세 변의 길이를 압니다.
 - 2. 두 변의 길이와 그 끼인각의 크기를 압니다.
 - 3. 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 압니다.
- ① 한 변과 양 끝각의 크기가 정해진 삼각형
- ② 두 변과 그 끼인각이 정해진 삼각형
- ④ 한 변과 양 끝각의 크기가 정해진 삼각형
- ⑤ 세 변의 길이가 정해진 삼각형

26. 다음 중 삼각형을 그릴 수 있는 조건을 모두 고르시오.

- ① 한 변의 길이가 4 cm, 양 끝각이 각각 100° , 80° 일 때
- ② 세 변이 모두 6 cm일 때
- ③ 두 변의 길이가 모두 7 cm이고, 그 사이의 각의 크기가 90° 일 때
- ④ 세 변의 길이가 3 cm, 4 cm, 10 cm일 때
- ⑤ 세 변의 길이가 2 cm, 5 cm, 7 cm일 때

해설

- ① 세 각의 합이 180° 이어야 합니다.
- ④, ⑤: 두 변의 길이 합이 한 변의 길이보다 커야 합니다.

27. 한 변과 양 끝각이 다음과 같을 때, 삼각형을 그릴 수 없는 것은 어느 것입니까?

① 4 cm , 50° , 60°

② 8 cm , 45° , 45°

③ 2 cm , 30° , 140°

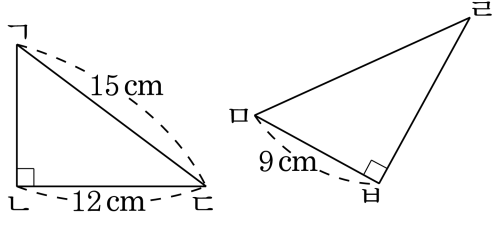
④ 5 cm , 70° , 110°

⑤ 0.5 cm , 60° , 110°

해설

④ 두 각의 합이 180° 이므로 합동인 삼각형을 그릴 수 없습니다.

28. 두 삼각형은 서로 합동입니다. 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하시오.



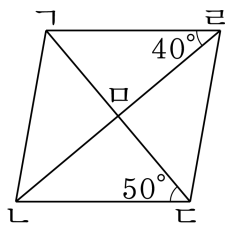
▶ 답 : cm^2

▶ 정답 : 54 cm^2

해설

(삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이) = $12 \times 9 \div 2 = 54(\text{cm}^2)$

30. 다음 평행사변형에서 각 α 의 크기는 얼마입니까?



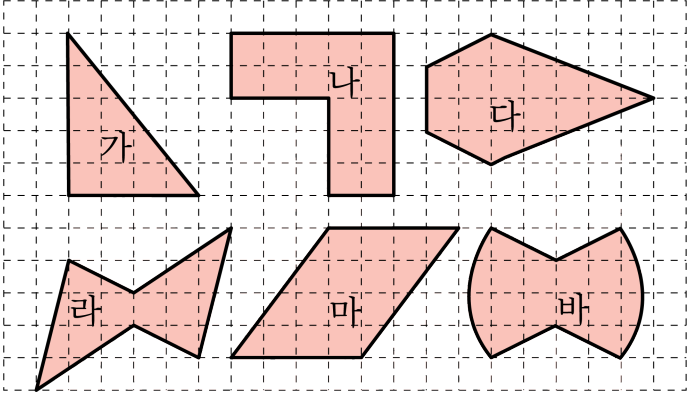
▶ 답: ②

▶ 정답 : 90°

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 이 합동이므로
각 $\angle A$ 의 대응각이 각 $\angle D$ 입니다.
삼각형의 세 각의 합은 180° 이므로
(각 $\angle A$) $= 180^\circ - (40^\circ + 50^\circ) = 90^\circ$

31. 선대칭도형을 모두 찾아 기호를 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 나

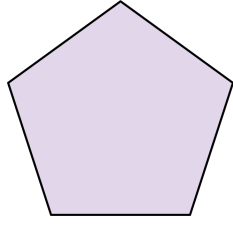
▷ 정답: 다

▷ 정답: 바

해설

나, 다, 바는 선대칭도형입니다.

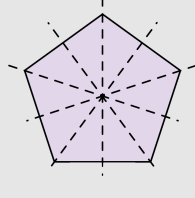
32. 다음 정오각형은 선대칭도형입니다. 대칭축은 모두 몇 개입니까?



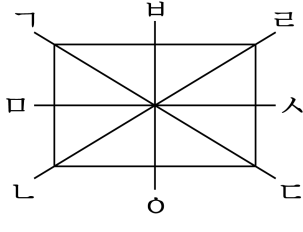
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 5 개

해설



33. 직사각형에서 직선 mn 으로 접을 때, 점 r 의 대응점을 말하시오.



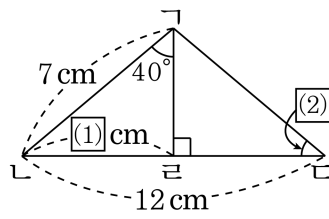
▶ 답 :

▷ 정답 : 점 d

해설

대칭축으로 중심으로 접었을 때
서로 만나는 점을 대응점이라 합니다.

34. 다음 이등변삼각형은 선분 AB 를 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다.
 안에 알맞은 수나 각도를 차례대로 써넣으시오.



▶ 답:

▶ 답: 1

▶ 정답 : 6

▷ 정답 : 50°

해설

선분 AB 는 대칭축이므로
 (선분 AB)=(선분 BC)입니다.
 선분 AB 의 길이는 $12 \div 2 = 6$ (cm)
 각 ABC 의 대응각은 각 ACB 이므로
 (각 ABC)=(각 ACB)= 40°
 삼각형의 세 각의 합은 180° 이므로
 (각 ACB)= $180^\circ - 90^\circ - 40^\circ = 50^\circ$

35. 점대칭도형에 대한 설명입니다. 안에 알맞은 말을 써넣으시오.

점대칭도형에서 대응점끼리 이은 선분은 에 의해 이등분됩니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 대칭의 중심

해설

점대칭 도형은 한 점 (대칭의 중심)을 중심으로 180°돌렸을 때 완전히 포개어지는 도형입니다. 대응점끼리 연결한 선분은 대칭의 중심에서 만납니다. 대칭의 중심은 대응점을 연결한 선분을 이등분합니다.

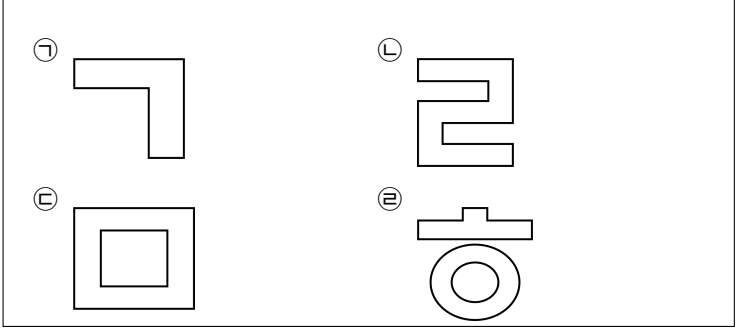
36. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르시오.

- ① 정삼각형은 점대칭도형입니다.
- ② 선대칭도형에서 대칭축은 한 개뿐입니다.
- ③ 점대칭도형에서 대칭의 중심은 한 개뿐입니다.
- ④ 마름모는 선대칭도형이면서 점대칭도형입니다.
- ⑤ 대칭축은 점대칭도형에도 있습니다.

해설

- ① 정삼각형은 선대칭도형입니다.
- ② 대칭축이 여러 개 있는 도형도 있습니다.
- ⑤ 점대칭도형에는 대칭의 중심이 있습니다.

37. 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것을 찾아 기호를 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

해설

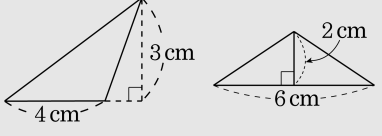
선대칭도형 : ㉠, ㉡, ㉣
점대칭도형 : ㉡, ㉣
→ ㉡

38. 다음 중 반드시 합동이 되는 것을 모두 고르시오.

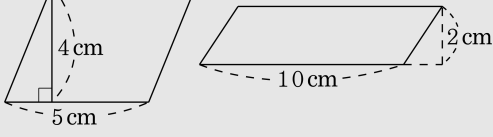
- ① 넓이가 같은 두 원
- ② 넓이가 같은 두 삼각형
- ③ 넓이가 같은 두 평행사변형
- ④ 넓이가 같은 두 정사각형
- ⑤ 넓이가 같은 두 직각삼각형

해설

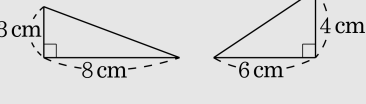
② 넓이가 같은 두 삼각형이 반드시 합동이 되는 것은 아닙니다.

예) 

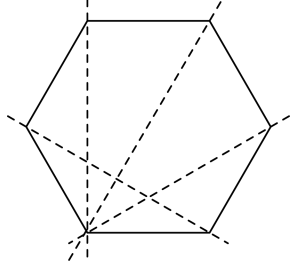
③ 넓이가 같은 두 평행사변형이 반드시 합동이 되는 것은 아닙니다.

예) 

⑤ 넓이가 같은 두 직각삼각형이 반드시 합동이 되는 것은 아닙니다.

예) 

39. 다음 정육각형을 점선을 따라 자르면 합동인 도형은 모두 몇 쌍 인지 구하시오.

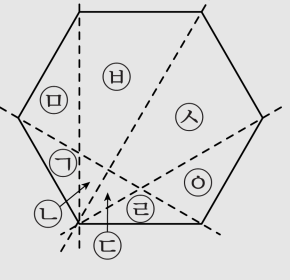


▶ 답 :

쌍

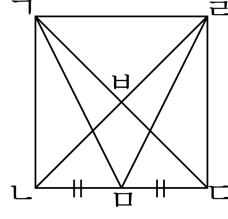
▶ 정답 : 4 쌍

해설



① 과 ② , ③ 과 ④ ,
⑤ 과 ⑥ , ⑦ 과 ⑧은 서로 합동입니다.
따라서 합동인 도형은 모두 4 쌍입니다.

40. 다음 정사각형 $ABCD$ 에서 선분 AB 과 CD 이 같고 선분 AD 과 BC 이 같을 때, 삼각형 ABD 과 합동인 삼각형은 어느 것입니까?

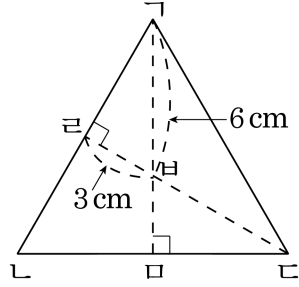


- ① 삼각형 ADC
- ② 삼각형 ABE
- ③ 삼각형 BCD
- ④ 삼각형 BCD
- ⑤ 삼각형 BCA

해설

삼각형 ABD 과 삼각형 BCD 에서
(선분 AB) = (선분 BC),
(선분 AD) = (선분 CD)
(각 ABD) = (각 BCD) = 90° 이므로
삼각형 ABD 과 삼각형 BCD 은 합동입니다.

41. 아래 삼각형은 정삼각형입니다. 선분 BD 의 길이는 몇 cm 인니까?



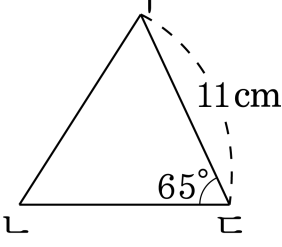
▶ 답 : 3 cm

▷ 정답 : 3 cm

해설

정삼각형 ABC 에서 꼭짓점 A, C 에서 마주 보는 변에 수선을
그으면 수선은 변 BC , 변 AB 를 각각 이등분합니다.
(변 AB) = (변 BC)
(각 ABC) = (각 ACB)
(각 ABD) = (각 BCD) = 90°
(각 BAD) = (각 BCD) 이므로
삼각형 ABD 와 삼각형 BCD 은 합동입니다.
따라서 변 BD 의 대응변은 변 BD 이므로 길이는 3 cm 입니다.

42. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그리려고 합니다. 더 알아야 할 조건으로 알맞지 않은 것은 어느 것입니까?



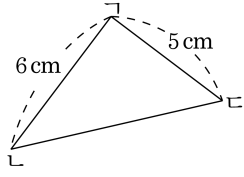
- ㉠ 변 BC의 길이
- ㉡ 각 BAC의 크기
- ㉢ 변 AB의 길이
- ㉣ 변 AB과 변 BC의 길이

▶ 답 :
▶ 정답 : ㉢

해설

<합동인 삼각형을 그릴 수 있는 경우>
1. 세 변의 길이를 알 때
2. 두 변의 길이와 그 사이에 끼인각의 크기를 알 때
3. 한 변의 길이와 양 끝각의 크기를 알 때
→ ㉢

43. 자와 컴퍼스만 사용하여 아래 삼각형과 합동인 삼각형을 그리려고 합니다. 더 알아야 할 조건은 무엇입니까?



- ① 각 A의 크기
- ② 각 B의 크기
- ③ 각 C의 크기
- ④ 변 AC의 길이
- ⑤ 세 각의 크기의 합

해설

각 B의 크기가 주어져도 합동인 삼각형을 그릴 수 있으나, 자와 컴퍼스만 사용하여야 하므로 변 AC의 길이를 알아야 합니다.

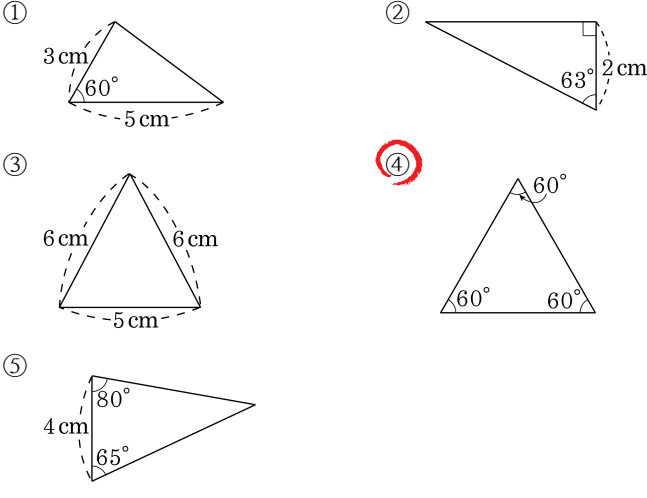
44. 합동인 삼각형을 그릴 수 있는 경우를 모두 고르시오.

- ① 세 변의 길이가 7 cm, 10 cm, 2 cm 인 삼각형
- ② 세 각의 크기가 60° , 30° , 90° 인 삼각형
- ③ 한 변의 길이가 6 cm 이고, 그 양 끝각의 크기가 20° , 10° 인 삼각형
- ④ 두 변의 길이가 각각 5 cm, 7 cm 이고, 그 사이의 각의 크기가 75° 인 삼각형
- ⑤ 한 변의 길이가 10 cm 이고, 그 양 끝각의 크기가 150° , 30° 인 삼각형

해설

- ① 가장 긴 변의 길이가 나머지 두 변의 길이의 합보다 큼.
- ② 세 각의 크기만으로는 합동인 삼각형을 그릴 수 없습니다.
- ⑤ 양 끝 각의 크기의 합이 180° 입니다.

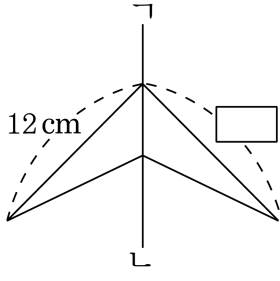
45. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그릴 수 없는 경우는 어느 것입니까?



해설

④ 세 각의 크기만 주어진 경우에는 합동인 삼각형을 그릴 수 없습니다.

46. 도형은 직선 Γ 를 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



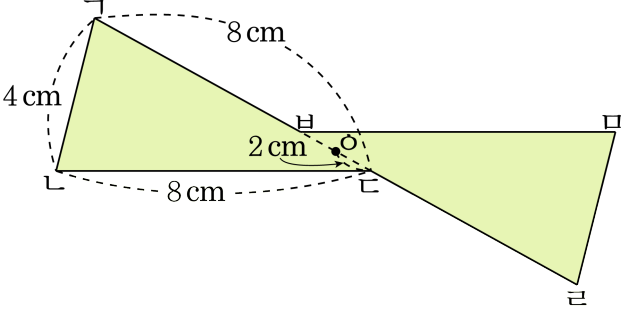
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 12cm

해설

대응변의 길이가 12cm 입니다.

47. 다음 도형은 점 O 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 도형 $ABCD$ 의 둘레의 길이는 몇 cm 입니까?



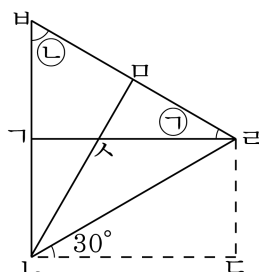
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 32cm

해설

(선분 BO) = (선분 CO) = 2cm
(선분 AB) = $8 - (2 + 2) = 4(cm)$
도형 $ABCD$ 의 둘레의 길이는
 $4 + 8 + 4 + 4 + 8 + 4 = 32(cm)$ 입니다.

48. 직사각형 $ABCD$ 를 대각선 AC 로 접어 삼각형 ABC 에 오게 하고, 직선 AB 과 CD 이 만나는 점을 E 이라 표시하였습니다. 각 $\angle A$ 와 각 $\angle C$ 를 구하여 차례대로 답을 쓰시오.



▶ 답: ○ —

▶ 답: 1

▶ 정답 : 30°

▶ 정답 : 60°



49. 다음 중 선대칭도형도 되고, 점대칭도형도 되는 것을 모두 고르시오.

㉠

N

㉡

M

㉢

U

㉣

O

㉤

T

㉥

H

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉣

해설

선대칭도형은 ㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉥이고,
점대칭도형은 ㉠, ㉣, ㉥입니다.
따라서 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 것은 ㉣, ㉥입니다.

50. 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 알파벳을 찾아 쓰시오.

G	E	K	A	D	O	
V	H	R	I	M	N	Q

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : O

▷ 정답 : H

▷ 정답 : I

해설

선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 알파벳은 O, H, I입니다.