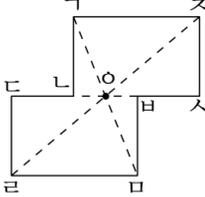


2. 다음의 도형은 점 O 를 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 다음 각각의 대응점을 차례대로 구하시오.



점 ㄱ \leftrightarrow 점
 점 ㄴ \leftrightarrow 점
 점 ㄷ \leftrightarrow 점
 점 ㄹ \leftrightarrow 점

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㅁ

▷ 정답: ㅂ

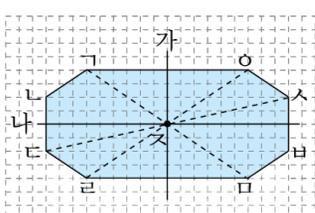
▷ 정답: ㅅ

▷ 정답: ㅈ

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. 따라서 정답은 차례대로 점 ㅁ, 점 ㅂ, 점 ㅅ, 점 ㅈ입니다.

3. 다음 도형이 점대칭도형일 때, 변 $ㄷㄹ$ 의 대응변을 구하시오.



▶ 답:

▷ 정답: 변 $ㅅㅇ$

해설

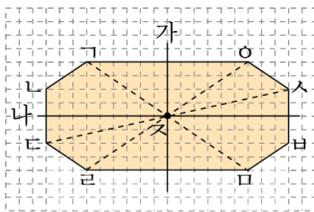
점대칭 도형은 한 점(대칭의 중심)을 중심으로 180° 돌렸을 때 완전히 포개어지는 도형입니다. 대칭의 중심은 대응점을 연결한 선분을 이등분합니다. 따라서 변 $ㄷㄹ$ 의 대응변은 변 $ㅅㅇ$ 입니다.

4. 다음은 점대칭도형에 대한 설명입니다. 옳지 않은 것은 어느 것입니까?
- ① 점대칭도형에서 대응변의 길이는 각각 같습니다.
 - ② 대칭의 중심에서 대응점까지의 거리는 같습니다.
 - ③ 점대칭도형에서 대칭의 중심은 1 개입니다.
 - ④ 점대칭도형은 한 점을 중심으로 한 바퀴 돌렸을 때, 처음 도형과 겹쳐지는 도형을 말합니다.
 - ⑤ 점대칭도형에서 대응각의 크기는 같습니다.

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.

5. 다음 도형이 직선 가를 대칭축으로 하는 선대칭도형일 때, 변 Γ 의 대응변을 쓰시오.



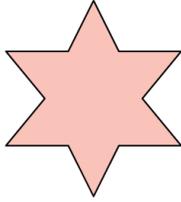
▶ 답:

▷ 정답: 변 바

해설

대칭축으로 접었을 때 겹쳐지는 변을 대응변이라 합니다.

6. 선대칭도형입니다. 대칭축은 몇 개입니까?



▶ 답: 개

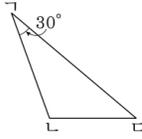
▷ 정답: 6개

해설

A diagram showing the same red six-pointed star shape. Six dashed lines represent the axes of symmetry: three lines connecting opposite vertices and three lines connecting the midpoints of opposite sides. To the right of the star, an arrow points to the text "→ 6 개".

→ 6 개

7. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그릴 때, 더 알아야 하는 조건은 어느 것입니까?



- ① 변 BC , 변 AC 의 길이
- ② 변 BC 의 길이, 각 ABC 의 크기
- ③ 변 BC , 변 AC 의 길이
- ④ 각 BCA , 각 ACB 의 크기
- ⑤ 변 BC , 변 AC 의 길이의 합

해설

합동인 삼각형을 그릴 때 더 알아야 하는 조건은 다음과 같습니다.

- 1. 변 BC , 변 AC 의 길이
- 2. 변 BC 의 길이, 각 ABC 의 크기
- 3. 각 BCA 의 크기, 변 BC 의 길이

9. 다음 설명 중 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 점대칭의 위치에 있는 두 도형은 서로 합동입니다.
- ② 점대칭도형에서 대칭의 중심은 여러 개 있을 수 있습니다.
- ③ 선대칭도형은 대칭축이 여러 개 있을 수 있습니다.
- ④ 점대칭도형에서 대칭의 중심은 대응점을 이은 선분을 똑같이 둘로 나눕니다.
- ⑤ 선대칭도형과 점대칭도형에서 대응변의 길이는 같습니다.

해설

② 점대칭도형에서 대칭의 중심은 한 개뿐입니다.

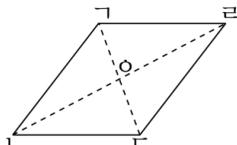
10. 다음 중 점대칭도형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 대칭의 중심은 한 개 뿐입니다.
- ② 대응각의 크기와 대응변의 길이는 각각 같습니다.
- ③ 대칭의 중심에서 대응점까지의 거리는 같습니다.
- ④ 대칭의 중심은 대응점끼리 연결한 선분을 똑같이 둘로 나눕니다.
- ⑤ 대칭의 중심은 도형의 외부에 있습니다.

해설

⑤ 점대칭도형에서 대칭의 중심은 도형의 내부에 있습니다.

11. 그림을 보고, 안에 알맞은 수나 말을 차례대로 써넣으시오.



위 그림은 점 O를 중심으로 180° 돌렸을 때, 처음 도형과 완전히 겹쳐집니다. 이와 같이 한 점을 중심으로 돌렸을 때, 처음 도형과 완전히 겹쳐지는 도형을 이라 하고, 점 O를 이라 합니다.

▶ 답: °

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 180°

▷ 정답: 점대칭 도형

▷ 정답: 대칭의 중심

해설

점대칭도형은 한 점을 중심으로 180° 돌렸을 때, 처음 도형과 완전히 겹쳐지는 도형입니다. 그리고 한 점을 대칭의 중심이라고 합니다.

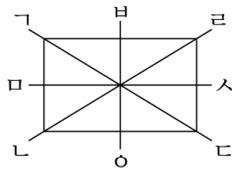
12. 다음 알파벳 문자 중에서 점대칭도형인 것은 어느것입니까?

- ① C ② B ③ N ④ R ⑤ Y

해설

①, ②, ⑤는 선대칭도형입니다.

13. 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.

14. 다음 중 선대칭도형이 아닌 것은 어느 것입니까?

①



②



③



④



⑤



해설

③은 점대칭도형입니다.

15. 한 변이 7cm이고, 양 끝각이 각각 90° 인 삼각형은 그릴 수 (있습니다, 없습니다) 답을 고르시오.

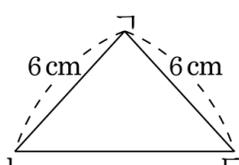
▶ 답:

▷ 정답: 없습니다.

해설

두 각의 크기의 합이 180° 이므로 나머지 한각의 크가 0° 입니다. 그러므로 삼각형을 그릴 수 없습니다.

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



▶ 답:

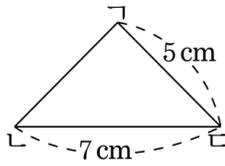
▷ 정답: 각 $\angle C$

해설

두 변의 길이와 그 사이에 끼인각을 알면 합동인 삼각형을 그릴 수 있습니다.

그러므로 주어진 두 변 변 AB , 변 AC 의 끼인각인 각 $\angle A$ 의 크기를 알면 합동인 삼각형을 그릴 수 있습니다.

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



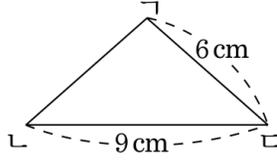
▶ 답:

▷ 정답: 각 $\angle C$

해설

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

18. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그리려면, 한 가지 조건이 더 필요합니다. 그 조건이 될 수 있는 것을 바르게 찾은 것은 어느 것입니까?



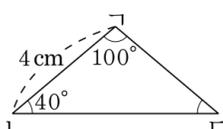
- ① 각 $\angle C$
 ② 각 $\angle B$
 ③ 각 $\angle A$
 ④ 변 BC
 ⑤ 변 AC

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

19. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그리려면 어떤 조건을 이용해야 하는지 구하시오.



- 가. 세 변의 길이를 알때
- 나. 두 변의 길이와 그 끼인각의 크기를 알때
- 다. 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 알때

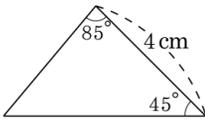
▶ 답:

▶ 정답: 다

해설

그림은 한 변의 길이와 양 끝각이 주어진 삼각형입니다.

20. 다음 삼각형을 그릴 수 있는 방법은 어느 것입니까?

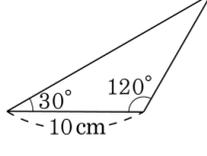


- ① 세 각의 크기를 이용한 방법
- ② 세 변의 길이를 이용한 방법
- ③ 두 변의 길이와 그 끼인각을 이용한 방법
- ④ 두 변의 길이와 한 두각의 크기를 이용한 방법
- ⑤ 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 이용한 방법

해설

그림의 삼각형은 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 이용한 방법으로 그릴 수 있습니다.

21. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그리려면, 어떤 조건을 이용해야 하는지 구하시오.

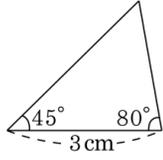


- ① 세 각의 크기를 알 때
- ② 세 변의 크기를 알 때
- ③ 두 변의 길이와 그 사이의 각의 크기를 알 때
- ④ 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 알 때
- ⑤ 한 변의 길이와 한 각의 크기를 알 때

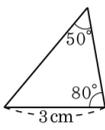
해설

주어진 그림은 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 이용하여 합동인 삼각형을 그릴 수 있습니다.

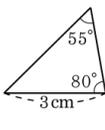
22. 다음 보기의 삼각형과 합동인 삼각형은 어느 것입니까?



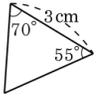
①



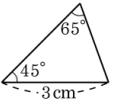
②



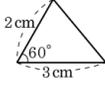
③



④



⑤



해설

보기의 도형은 한 변의 길이가 3cm이고
 그 양 끝각이 각각 45° , 80° 인 삼각형이고
 삼각형 세 각의 합은 180° 이므로 나머지 한각은
 $180^\circ - (45^\circ + 80^\circ) = 55^\circ$ 입니다.
 따라서 한변의 길이가 3cm이고 양 끝각은
 45° , 80° 이고 나머지 한 각은 55° 인 삼각형을 찾습니다.
 따라서 보기의 도형은 ②번과 합동입니다.

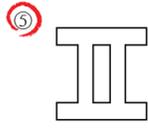
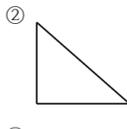
23. 다음 중 서로 합동인 도형은 어느 것입니까?

- ① 넓이가 같은 직사각형
- ② 높이가 같은 직각삼각형
- ③ 둘레의 길이가 같은 삼각형
- ④ 넓이가 같은 정사각형
- ⑤ 밑변의 길이가 같은 사다리꼴

해설

정다각형은 넓이가 같으면 반드시 합동이 됩니다.

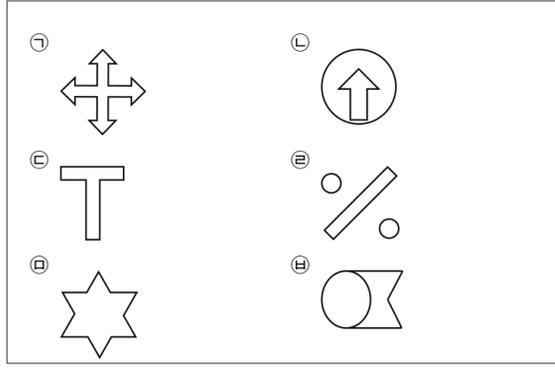
24. 다음 중 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 것을 모두 고르시오.



해설

- ①, ③, ⑤ 선대칭도형, 점대칭도형
- ②, ④ 선대칭도형

25. 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 것을 모두 찾으시오.



▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉠

▷ 정답: ㉤

해설

선대칭도형 : ㉠, ㉡, ㉢, ㉤, ㉥

점대칭도형 : ㉠, ㉤

선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형 : ㉠, ㉤

26. 다음 문자를 보고, 선대칭도형이면서 점대칭도형이 되는 것을 고르시오.

<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> H	<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> T
<input type="radio"/> Z				

▶ 답:

▷ 정답: ㉠

해설

㉠, ㉡, ㉢, ㉣은 선대칭도형
㉢, ㉣, ㉤은 점대칭도형이므로
㉠이 선대칭도형과 점대칭도형 둘 다 되는 것입니다.

27. 다음 도형에 대한 설명 중 옳은 것은 어느 것입니까?

- ① 정삼각형은 점대칭도형입니다.
- ② 정오각형은 점대칭도형입니다.
- ③ 정육각형은 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 됩니다.
- ④ 점대칭의 위치에 있는 두 도형은 대칭축을 중심으로 180° 돌리면 완전히 포개어집니다.
- ⑤ 선대칭의 위치에 있는 도형은 대칭축이 여러 개 일 수도 있습니다.

해설

정삼각형과 정오각형은 선대칭도형이고, 점대칭의 위치에 있는 두 도형은 대칭의 중심에 의해 180° 돌리면 완전히 포개어집니다.

28. 다음 중 정육각형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 선대칭도형입니다.
- ② 대칭축이 5개입니다.
- ③ 점대칭도형입니다.
- ④ 대칭의 중심은 한 개입니다.
- ⑤ 대응점은 3쌍입니다.

해설

② 대칭축은 6개입니다.

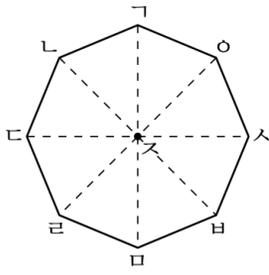
29. 다음 중 직사각형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 대칭의 중심은 1개입니다.
- ② 대칭축이 2개 있습니다.
- ③ 선대칭도형입니다.
- ④ 점대칭의 위치에 있는 도형입니다.
- ⑤ 점대칭도형입니다.

해설

직사각형은 선대칭도형이면서 점대칭도형입니다.
대칭의 중심은 1개이고, 대칭축은 2개이다.
따라서 정답은 ④번입니다.

30. 점대칭도형을 보고, 변 ㄱㅇ과 변 ㄷㄹ의 대응변을 차례대로 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

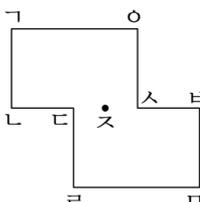
▷ 정답: 변 ㄷㄹ

▷ 정답: 변 ㅇㅅ

해설

각 대응점끼리 이은 선분이 모두 만나는 점 ㅈ이 대칭의 중심입니다. 대칭의 중심 점 ㅈ과 대응변에 해당하는 대응점끼리 연결한 선분이 대응변입니다. 따라서 변 ㄱㅇ의 대응변은 변 ㄷㄹ이고, 변 ㄷㄹ의 대응변은 변 ㅇㅅ입니다.

31. 다음은 점대칭도형입니다. 변 $사$ 의 대응변을 쓰시오.



▶ 답:

▷ 정답: 변 $디$

해설

점대칭 도형은 한 점 (대칭의 중심)을 중심으로 180° 돌렸을 때 완전히 포개어지는 도형입니다. 따라서 변 $사$ 의 대응변은 변 $디$ 입니다.

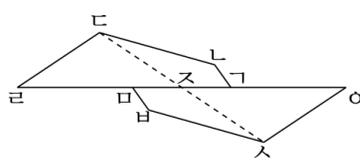
32. 다음 중 점대칭도형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- 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.

33. 그림은 점 Z 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 선분 KO , 선분 DS , 선분 LN , 선분 GM 을 둘로 똑같이 나누는 점을 구하시오.



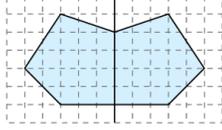
▶ 답:

▷ 정답: 점 Z

해설

점대칭도형에서 각 대응점끼리 이은 선분은 대칭의 중심에 의해 똑같이 나누어집니다.
→ 점 Z

34. 아래 도형은 선대칭도형입니다. 각 점의 대응점을 찾아 선분으로 이어 보면, 이은 선분들과 대칭축은 으로 만납니다. 안에 알맞은 말을 써넣으시오.



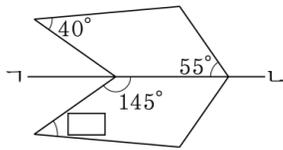
▶ 답:

▷ 정답: 수직

해설

대응점을 이은 선분은 대칭축과 수직이고, 그 길이가 같게 나누어집니다.

35. 다음은 선분 KL 을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 안에 알맞은 각도를 넣으시오.



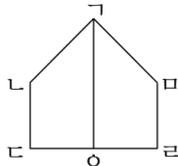
▶ 답:

▶ 정답: 40°

해설

선대칭도형에서 대응각의 크기는 같습니다.

37. 도형은 선분 GO 을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 변 GL 의 대응변을 쓰시오.



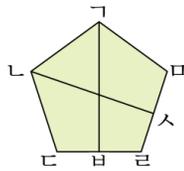
▶ 답:

▷ 정답: 변 RO

해설

대칭축으로 접었을 때
겹쳐지는 변을 대응변이라고 합니다.

38. 다음 그림에서 선분 LS 이 대칭축일 때 변 GM 의 대응변을 쓰시오.



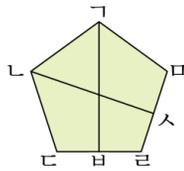
▶ 답:

▷ 정답: 변 DC

해설

대칭축으로 접었을 때 겹쳐지는 변을 대응변이라고 합니다.

39. 다음 그림에서 선분 $ㄴ$ 이 대칭축일 때 각 $ㄴㄷㄹ$ 의 대응각을 쓰시오.



▶ 답:

▷ 정답: 각 $ㄴㄷㅁ$

해설

대칭축으로 접었을 때 서로 겹쳐지는 각을 대응각이라고 합니다.

40. 다음 중 대칭축이 가장 많은 선대칭도형은 어느 것입니까?

- ① 정삼각형 ② 정사각형 ③ 정팔각형
④ 정십각형 ⑤ 원

해설

원은 대칭축이 무수히 많습니다.

41. 다음은 모두 선대칭도형입니다. 대칭축이 가장 많은 것은 어느 것입니까?

①



②



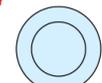
③



④



⑤

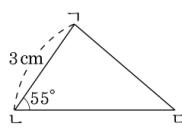


해설

대칭축의 개수를 알아보면

- ① 3개
- ② 6개
- ③ 1개
- ④ 1개
- ⑤ 무수히 많습니다.

42. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그리려면 어느 변의 길이를 알아야 하나?



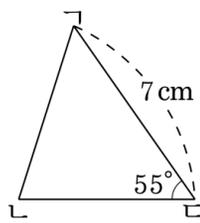
▶ 답:

▷ 정답: 변 BC

해설

두 변의 길이와 그 사이의 각의 크기를 이용하여 삼각형을 그립니다.
따라서 변 BC의 길이를 알아야 합니다.

43. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그리려고 합니다. 어느 변의 길이를 더 알아야 하나요?



▶ 답:

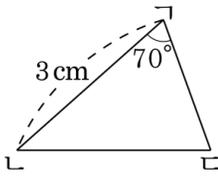
▷ 정답: 변 BC

해설

합동인 삼각형을 그릴 수 있는 경우는 세 변의 길이를 알 때, 두 변의 길이와 그 사이의 각의 크기를 알 때, 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 알 때입니다.

→ 변 BC

44. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그리려고 합니다. 어느 변의 길이를 더 알아야 하나요?



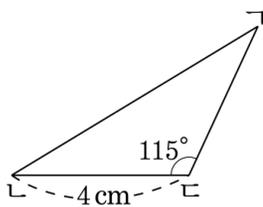
▶ 답:

▷ 정답: 변 BC

해설

두 변의 길이와 그 사이의 끼인각의 크기를 알아야 합니다.
→ 변 BC

45. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그리려고 합니다. 어느 변의 길이를 더 알아야 하나요?



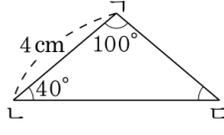
▶ 답:

▷ 정답: 변 BC

해설

두 변의 길이와 그 사이에 끼인 각의 크기를 알아야 합니다.
따라서 변 BC의 길이를 알아야 합니다.

46. 다음 삼각형을 그릴 때, 가장 먼저 그려야 하는 것은 어느 것입니까?

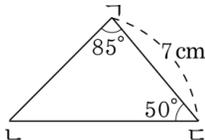


- ① 각 $\angle A$ ② 각 $\angle B$ ③ 각 $\angle C$
④ 변 AB ⑤ 변 BC

해설

한 변의 길이와 그 양 끝각이 주어진 삼각형에서는 주어진 한 변부터 그려주므로 변 AB 를 가장 먼저 그려야 합니다.

47. 다음 도형과 합동인 도형을 그리려고 합니다. 가장 먼저 그려야 할 부분은 어느 것입니까?

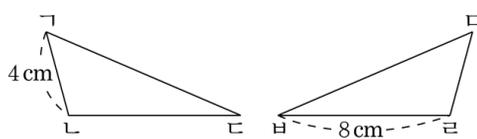


- ① 각 \angle ㄱ ② 각 \angle ㄷ ③ 변 $\overline{ㄱㄷ}$
④ 변 $\overline{ㄱ}$ ⑤ 변 $\overline{ㄷ}$

해설

한 변의 길이와 양 끝각이 주어진 삼각형과 합동인 삼각형을 그릴 때에는 먼저 한 변을 그리고 그 변의 양 끝점에서 각을 그립니다. 따라서 변 $\overline{ㄱㄷ}$ 을 먼저 그려야 합니다.

48. 다음 두 삼각형은 합동입니다. 세 변의 길이의 합이 22 cm 일 때, 변 \overline{mn} 의 길이를 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 10 cm

해설

두 변의 길이가 4 cm, 8 cm 이므로
남은 한 변의 길이는 $22 - 4 - 8 = 10$ (cm) 입니다.

49. 안에 알맞은 말을 순서대로 써넣으시오.

합동인 두 도형을 완전히 포개었을 때, 겹쳐지는 꼭짓점을 , 겹쳐지는 변을 , 겹쳐지는 각을 이라고 합니다.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 대응점

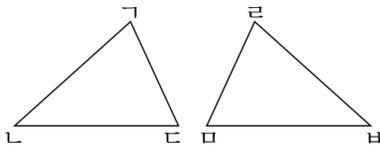
▷ 정답: 대응변

▷ 정답: 대응각

해설

합동인 두 도형을 완전히 포개었을 때, 겹쳐지는 꼭짓점을 대응점, 겹쳐지는 변을 대응변, 겹쳐지는 각을 대응각이라고 합니다.

50. 두 삼각형은 서로 합동입니다. 각 α 의 대응각을 찾아 쓰시오.



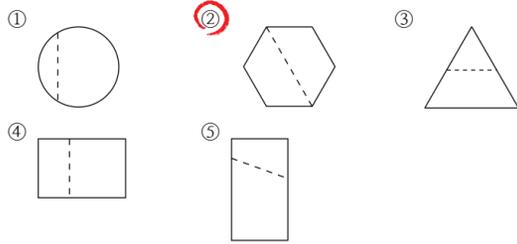
▶ 답:

▷ 정답: 각 α 의 대응각

해설

두 도형을 포개었을 때 각 α 와 포개어지는 각은 각 α 입니다.

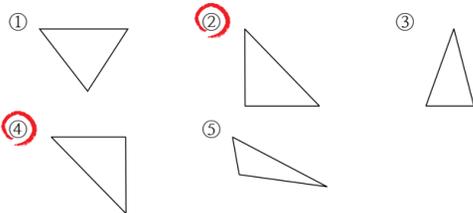
51. 점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 2개의 도형이 서로 합동이 되는 것은 어느 것입니까?



해설

서로 합동이 되려면 잘려진 2개의 도형 모양과 크기가 같아야 합니다. ②번 도형은 잘려진 2개의 도형이 모양과 크기가 서로 같습니다.

52. 다음 중 겹쳐졌을 때, 완전히 포개어지는 도형을 2개 고르시오.



해설

두 개의 도형을 겹쳤을 때, 완전히 포개어지는 것은 ②와 ④입니다.