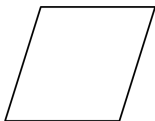


1. 다음 <보기>의 도형과 합동인 도형은 어느 것입니까?

보기



①



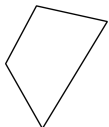
②



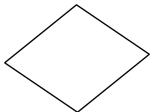
③



④



⑤



해설

<보기>의 도형과 겹쳤을 때 완전히 겹쳐지는 것은 ⑤번입니다.

2. 두 팔각형이 합동인 경우 대응점, 대응변, 대응각은 각각 몇 쌍씩 있습니까?

▶ 답: 쌍

▶ 답: 쌍

▶ 답: 쌍

▷ 정답: 8 쌍

▷ 정답: 8 쌍

▷ 정답: 8 쌍

해설

팔각형은 꼭짓점, 변, 각이 모두 8 개씩 있습니다.
따라서 합동인 두 팔각형에는 대응점, 대응변,
대응각도 각각 8 쌍씩 있습니다.

3. 다음 중 선대칭도형이 아닌 것은 어느 것입니까?

①



②



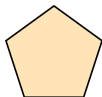
③



④



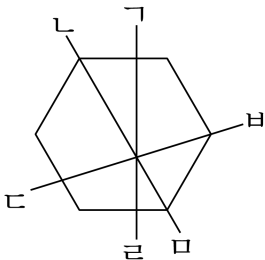
⑤



해설

④은 어떤 직선으로 접어도 완전히 겹쳐지지 않습니다.

4. 다음은 선대칭도형입니다. 대칭축을 찾아 쓰시오.



▶ 답:

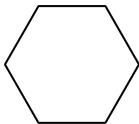
▷ 정답: 직선 ㄱ ㄴ

해설

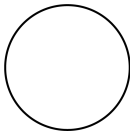
선대칭도형은 대칭축으로 접었을 때, 완전히 포개어지는 도형입니다.

5. 다음 중 점대칭도형을 모두 고르시오.

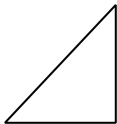
①



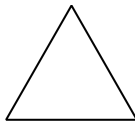
③



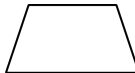
⑤



②



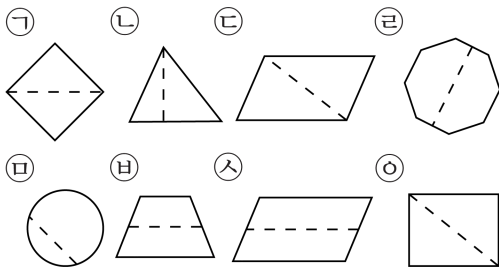
④



해설

정팔각형과 원은 선대칭도형이면서 점대칭도형도 됩니다.

6. 그림과 같은 도형을 점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 2 개의 도형들이 서로 합동이 되지 않는 것을 찾으시오.



① ㄱ, ㄷ, ㄹ

② ㄷ, ㅁ, ㅅ

③ ㄹ, ㅁ, ㅂ

④ ㄴ, ㅁ, ㅂ

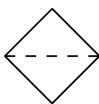
⑤ ㄱ, ㅅ, ㅇ

해설



점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 2 개의 도형들이 서로 합동이 되지 않는 것은 ㄴ, ㅁ, ㅂ 입니다.

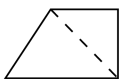
7. 다음의 도형을 점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 두 도형이 합동이 되는 것을 모두 찾아보시오.



가



나



다



라



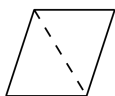
마



바



사



아

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 가

▷ 정답 : 바

▷ 정답 : 사

▷ 정답 : 아

해설



가



바



사



아

도형을 점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 두 도형을 포갠 때 완전히 겹쳐지는 것은 가, 바, 사, 아 입니다.

8. 두 삼각형이 서로 합동이 되는 경우가 아닌 것을 모두 고르시오.

① 세 변의 길이가 같을 때

② 두 변과 그 끼인 각의 크기가 같을 때

③ 세 각의 크기가 같을 때

④ 한 변과 양 끝각의 크기가 같을 때

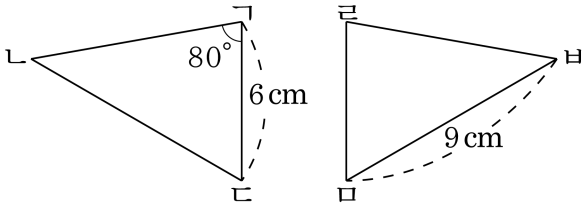
⑤ 넓이가 같을 때

해설

삼각형의 합동조건

1. 세 변의 길이가 같습니다.
2. 두 변의 길이와 끼인각의 크기가 같습니다.
3. 한 변의 길이와 양 끝각의 크기가 같습니다.

9. 두 삼각형은 서로 합동입니다. 각 $\angle \Gamma$ 의 크기를 구하시오.



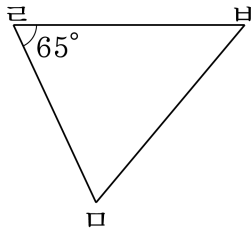
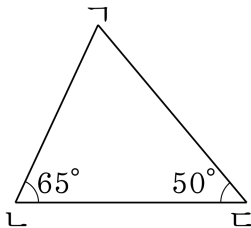
▶ 답 : $\quad^\circ$

▶ 정답 : 80°

해설

합동인 삼각형의 대응각의 크기는 같습니다.

10. 두 삼각형은 서로 합동입니다. 각 크기의 크기는 얼마입니까?



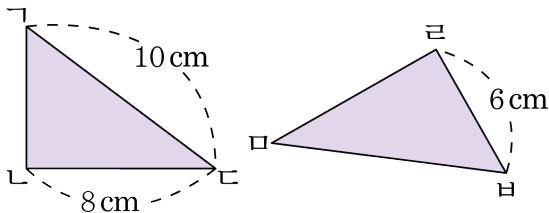
▶ 답: $^\circ$

▶ 정답: 65°

해설

각 크기의 크기는 대응각 $\angle A$ 의 크기와 같습니다.
따라서 (각 크기의 크기) = ($\angle A$ 의 크기)
 $= 180^\circ - (65^\circ + 50^\circ) = 65^\circ$ 입니다.

11. 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 은 서로 합동입니다. 삼각형 $\triangle DEF$ 의 둘레는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 24 cm

해설

합동인 두 삼각형에서 대응변의 길이는 같으므로
 (변 DE) = (변 BC) = 8 cm
 (변 EF) = (변 AC) = 10 cm 입니다.

따라서 삼각형 $\triangle DEF$ 의 둘레는
 $8 + 10 + 6 = 24$ (cm) 입니다.

12. 다음 알파벳 문자 중에서 점대칭도형인 것은 어느것입니까?

- ① C ② B ③ N ④ R ⑤ Y

해설

①, ②, ⑤는 선대칭도형입니다.

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

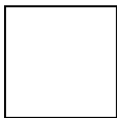
- ① 대칭의 중심은 한 개 뿐입니다.
- ② 대응각의 크기와 대응변의 길이는 각각 같습니다.
- ③ 대칭의 중심에서 대응점까지의 거리는 같습니다.
- ④ 대칭의 중심은 대응점끼리 연결한 선분을 똑같이 둘로 나눕니다.
- ⑤ 대칭의 중심은 도형의 외부에 있습니다.

해설

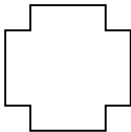
⑤ 점대칭도형에서 대칭의 중심은 도형의 내부에 있습니다.

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

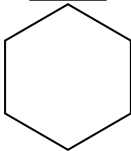
①



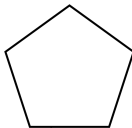
③



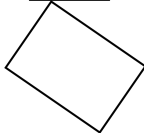
⑤



②



④



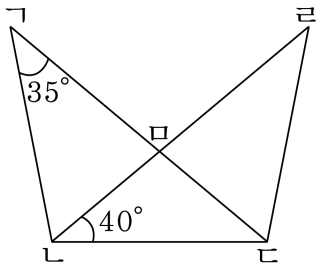
해설

선대칭도형 : ①, ②, ③, ⑤

점대칭도형 : ①, ③, ④, ⑤

→ ①, ③, ⑤

15. 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DCB$ 은 서로 합동입니다. 각 $\angle BDC$ 의 크기는 얼마입니까?



▶ 답 :

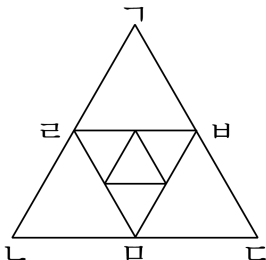
°

▷ 정답 : 100°

해설

각 $\triangle ABC$ 의 대응각은 각 $\triangle DCB$ 이고,
 대응각의 크기는 같으므로 각 $\angle BCD = 40^\circ$,
 (각 $\angle BDC = 180^\circ - (40^\circ + 40^\circ) = 100^\circ$)

16. 다음은 크고 작은 정삼각형을 겹쳐 놓은 그림입니다. 가장 작은 삼각형의 둘레가 12cm라면, 가장 큰 삼각형 $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이는 몇 cm입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 48 cm

해설

각 변의 중점을 이어서 만든 삼각형을 다시 만들었으므로 만들어진 4개의 삼각형은 합동이 됩니다.

따라서 두 번째 삼각형은 가장 작은 삼각형 네 개가 모여 만들어진 것이므로, 둘레의 길이는 12cm의 두 배인 24cm입니다.

(삼각형 $\triangle ABC$ 의 둘레) = $24 \times 2 = 48$ (cm)

17. 다음 중 대칭축이 2 개인 선대칭도형은 어느 것입니까?

① 원

② 마름모

③ 정사각형

④ 정육각형

⑤ 평행사변형

해설

① 원 : 무수히 많습니다.

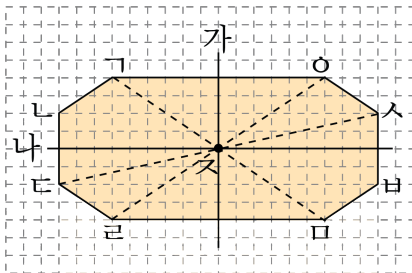
② 마름모 : 2 개

③ 정사각형 : 4 개

④ 정육각형 : 6 개

⑤ 평행사변형은 점대칭도형이므로 대칭축이 없습니다.

18. 다음 도형이 직선 가를 대칭축으로 하는 선대칭도형일 때, 변 ㄱㄴ의 대응변을 쓰시오.



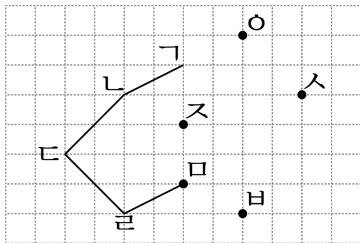
▶ 답:

▷ 정답: 변 ㄹㅂ

해설

대칭축으로 접었을 때 겹쳐지는 변을 대응변이라 합니다.

19. 다음은 점 스를 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형을 그리려고 대응점을 찾은 것입니다. 대응점을 잘못 찾은 것은 어느 것입니까?



- ① 점 ㅂ ② 점 ㅎ ③ 점 ㅅ ④ 점 ㅇ ⑤ 점 ㄱ

해설

대응점은 대칭의 중심을 지나고 서로 반대 방향에 있으며, 대칭의 중심에서 같은 거리에 있어야 합니다. 점 ㄴ과 ㅂ을 이으면 대칭의 중심을 지나지 않으며, 대칭의 중심에서 같은 거리에 있지 않습니다.

20. 다음 보기에서 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것은 모두 몇 개입니까?

보기

A C X Y H

▶ 답 :

▷ 정답 : 2개

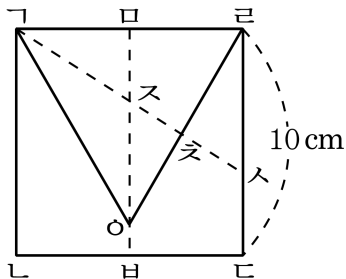
해설

선대칭인 문자 : A, C, X, Y H

점대칭인 문자 : X, H

선대칭이면서 점대칭인 문자 : X, H

21. 다음 그림과 같이 한 변이 10 cm인 정사각형 $\square ABCD$ 을 선분 AC 을 따라 반으로 접었습니다. 그리고 선분 AB 을 따라 접어 점 C 이 점 E 에 오게 했습니다. 각 $\angle EAD$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답: °

▷ 정답: 30°

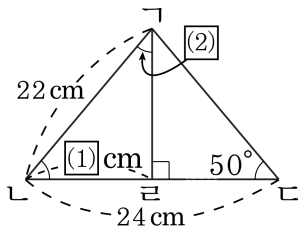
해설

(변 AB) = (변 AD) = (변 AE) 이므로 삼각형 ABE 은 정삼각형입니다.

따라서 각 $\angle BAE$ 은 60° 이고,

(각 $\angle EAD$) = $90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$ 입니다.

22. 다음 이등변삼각형 $\triangle ABC$ 는 선분 BC 을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 안에 알맞은 수나 각도를 차례대로 써넣으시오.



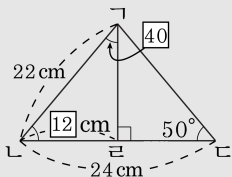
▶ 답 :

▶ 답 : $\quad \quad \quad ^\circ$

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 40°

해설



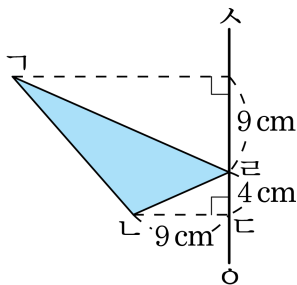
(선분 AB) = (선분 AC) 이므로

선분 BC 의 길이는 $24 \div 2 = 12(\text{cm})$

각 B 의 대향각은 각 C 이고

대향각의 크기는 같으므로 $180^\circ - (90^\circ + 50^\circ) = 40^\circ$ 입니다.

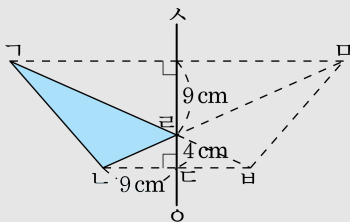
23. 다음 사각형 $\Gamma\Delta\Gamma\Delta$ 은 직선 ΔO 을 대칭축으로 하는 선대칭도형의 일부분입니다. 점 Δ 의 대응점을 점 Δ 이라 하면 선분 $\Gamma\Delta$ 과 선분 $\Delta\Delta$ 은 같은 직선 상에 있게 된다고 합니다. 이때, 삼각형 $\Gamma\Delta\Delta$ 의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

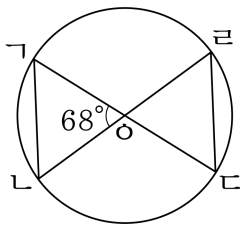
▶ 정답 : 81 cm^2

해설



삼각형 $\Gamma\Delta\Delta$ 의 넓이에서 삼각형 $\Delta\Delta\Delta$ 의 넓이를 뺍니다.
 $18 \times (4 + 9) \div 2 - 18 \times 4 \div 2 = 81(\text{cm}^2)$

24. 다음 도형은 점 O 를 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 각 $\angle CDO$ 의 크기는 얼마입니까?



▶ 답 :

°

▶ 정답 : 56°

해설

변 CO 과 변 DO 은 원의 반지름이므로

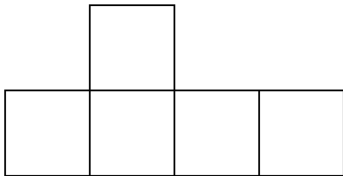
삼각형 COO 은 이등변삼각형입니다.

각 $\angle COD = 68^\circ$ 이고

삼각형의 세 각의 크기의 합이 180° 이므로

각 $\angle CDO$ 의 크기는 $(180^\circ - 68^\circ) \div 2 = 56^\circ$ 입니다.

25. 다음은 정사각형 5개를 변끼리 맞닿게 붙여서 만든 것입니다. 정사각형 한 개를 옮겨 붙여서 다른 모양을 만들었을 때 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형은 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

▶ 정답 : 2 개

해설

정사각형을 한 개 옮겨 붙여서 만들 수 있는 도형 중에서 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형은 2가지입니다.

