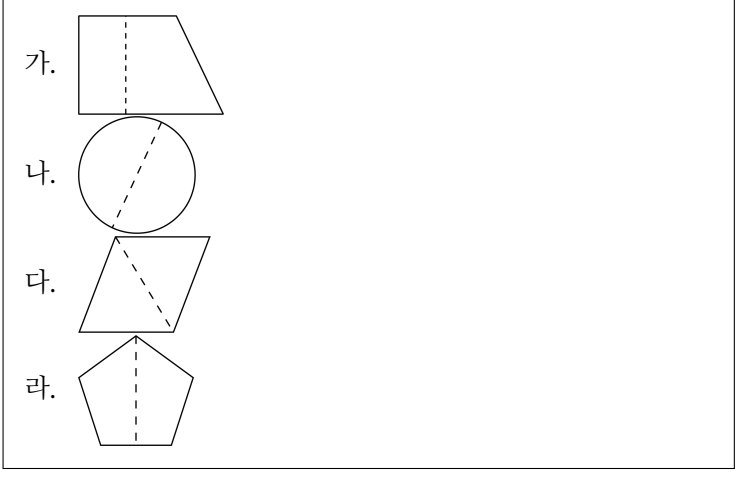


1. 점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 두 도형이 합동인 것을 모두 찾은 것은 어느 것입니까?



- ① 가, 나 ② 가, 나, 다 ③ 나, 다, 라
④ 나, 라 ⑤ 다, 라

해설

점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 두 도형이 합동이라면 점선이 도형의 중심을 지나야합니다.
보기의 도형 나, 다, 라는 점선이 도형의 중심을 지납니다. 또한 잘려진 두 도형을 겹쳤을때 완전히 포개어집니다.

2. 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.

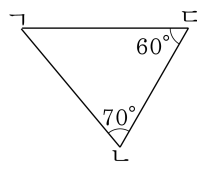
3. 두 변의 길이가 주어지고 그 사이의 각의 크기가 다음과 같을 때, 합동인 삼각형을 그릴 수 없는 것은 어느 것입니까?

① 15° ② 30° ③ 90° ④ 120° ⑤ 180°

해설

삼각형의 세 각의 크기의 합은 180° 이므로 두 변 사이의 각이 180° 와 같거나 크면 합동인 삼각형을 그릴 수 없습니다.

4. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그릴 때, 더 알아야 할 조건으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까?

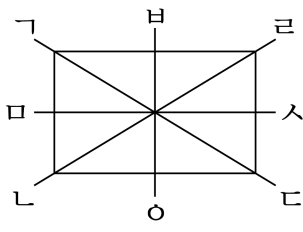


- ① 변 ac 의 길이 ② 변 bc 의 길이
③ 각 abc 의 크기 ④ 변 ac 의 길이
⑤ 변 ac 과 변 bc 의 길이

해설

(각 abc 의 크기) $= 180^\circ - (60^\circ + 70^\circ) = 50^\circ$ 이므로
삼각형의 세 변의 길이 중 하나만 알아도 합동인 삼각형을 그릴 수 있습니다.

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



▶ 답 :

▷ 정답 : 점 d

해설

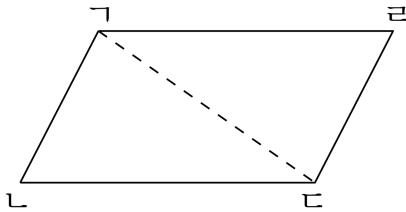
대칭축으로 중심으로 접었을 때
서로 만나는 점을 대응점이라 합니다.

6. 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.

7. 평행사변형 $ABCD$ 를 삼각형 ABC 와 삼각형 ADC 로 나누는 것입니다. 점 D 의 대응점은 어느 점입니까?



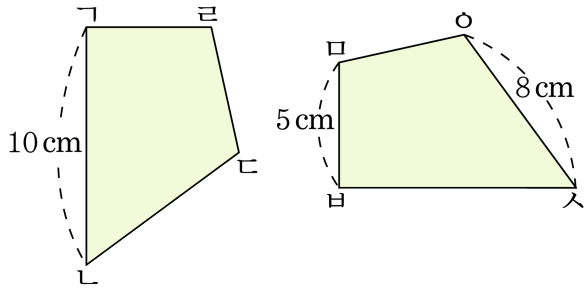
▶ 답 :

▷ 정답 : 점 A

해설

두 삼각형을 포개었을 때 점 D 과 포개어지는 점은 점 A 입니다.

8. 두 사각형은 합동입니다. 사각형 $\Gamma\Delta\Gamma\kappa$ 의 둘레의 길이가 29cm라면, 변 $\Gamma\omicron$ 의 길이는 몇 cm입니까?



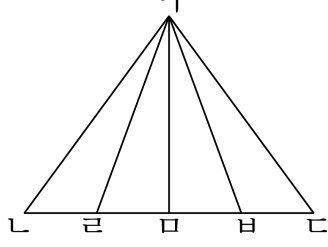
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 6 cm

해설

변 $\Delta\kappa$ 의 대응변은 변 $\Delta\omicron$ 이므로
변 $\Delta\omicron$ 의 길이는 10cm 입니다.
변 $\Gamma\omicron$ 의 길이는 사각형 $\Gamma\Delta\Gamma\kappa$ 의
둘레의 길이에서 나머지 세 변의 길이를
뺀 것과 같으므로 $29 - (5 + 10 + 8) = 6(\text{cm})$ 입니다.

9. 다음 이등변삼각형 $\triangle ABC$ 의 밑변 BC 을 4등분하여 점 D , E , F 를 표시하고, 점 A 와 선분으로 이었습니다. 합동인 삼각형은 몇 쌍입니까?



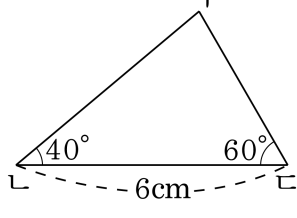
▶ 답: 쌍

▷ 정답: 4쌍

해설

삼각형 $\triangle ADB$ 과 삼각형 $\triangle AEC$
삼각형 $\triangle ADE$ 과 삼각형 $\triangle AFC$
삼각형 $\triangle ADF$ 과 삼각형 $\triangle ABE$
삼각형 $\triangle ADB$ 과 삼각형 $\triangle AEC$
→ 4쌍 입니다.

10. 다음과 합동인 삼각형을 그리는 순서를 차례대로 기호로 쓰시오.



- ㉠ 변 GL과 변 GD을 그립니다.
- ㉡ 길이가 6cm인 선분 LD을 그립니다.
- ㉢ 점 L과 점D을 꼭짓점으로 하여 각도기로 40°, 60°인 각을 그리고, 만나는 점 G을 찾습니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

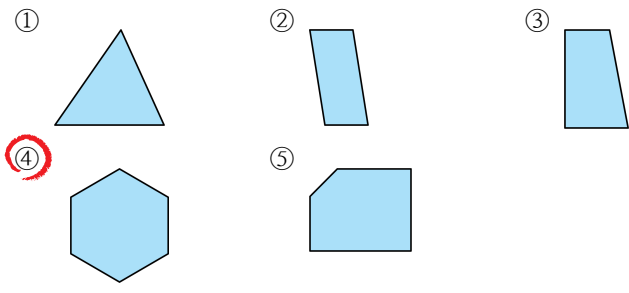
▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉠

해설

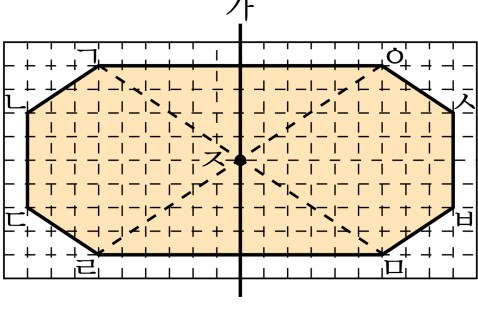
11. 다음 중 선대칭도형은 어느 것입니까?



해설

반으로 접었을 때 완전히 겹쳐지는 것은 ④입니다.

12. 다음 그림을 보고, 대칭축 가에 의해서 수직이등분 되는 선분을 고르시오.



- ① 선분 나로
- ② 선분 나르
- ③ 선분 나로
- ④ 선분 르로
- ⑤ 선분 르스

해설

선대칭의 위치에 있는 도형에서 대응점들을 이은 선분과 대칭축은 수직으로 만나고, 각각의 대응점에서 대칭축까지의 거리는 서로 같습니다. (수직 이등분됩니다.)

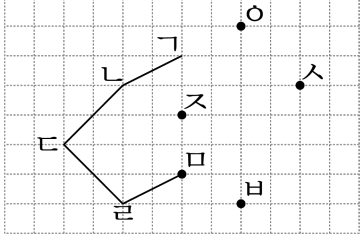
13. 다음 중 점대칭도형을 모두 고르시오.

- ① 정육각형
- ② 사다리꼴
- ③ 정오각형
- ④ 정삼각형
- ⑤ 평행사변형

해설

정오각형과 정삼각형은 선대칭도형입니다.

14. 다음은 점 **즈**을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형을 그리려고 대응점을 찾은 것입니다. 대응점을 잘못 찾은 것은 어느 것입니까?



- ① 점 ㅁ ② 점 ㅂ 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 **ㄴ**과 **ㅂ**을 이으면 대칭의 중심을 지나지 않으며, 대칭의 중심에서 같은 거리에 있지 않습니다.

15. 합동인 삼각형을 그릴 수 없는 경우를 모두 고르시오.

- ① 세 변의 길이가 각각 5 cm, 4 cm, 4 cm 인 삼각형
- ② 세 변의 길이가 각각 4 cm, 5 cm, 10 cm 인 삼각형
- ③ 두 변의 길이가 각각 9 cm, 12 cm 이고, 그 사이의 각이 직각인 삼각형
- ④ 두 변의 길이가 각각 3 cm 이고, 그 사이의 각이 60° 인 삼각형
- ⑤ 한 변의 길이가 6 cm 이고, 양 끝각이 각각 110° , 80° 인 삼각형

해설

<합동인 삼각형을 그릴 수 없는 경우>

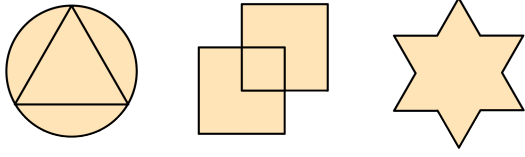
가장 긴 변의 길이가 다른 두 변의 길이의 합과 같거나 클 때
두 변 사이의 각 또는 양 끝각의 합이 180° 와 같거나 클 때

② $4 + 5 < 10$ 으로 가장 긴 변의 길이가 다른 주변의 길이의 합보다 큼니다.

⑤ $110^\circ + 80^\circ > 180^\circ$ 로 양 끝각의 합이 180° 보다 큼니다.

②와 ⑤는 합동인 삼각형을 그릴 수 없습니다.

16. 다음 세 도형은 모두 선대칭도형입니다. 대칭축의 수를 모두 더하면 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

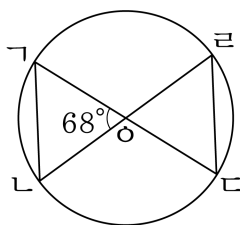
▷ 정답 : 11개

해설

대칭축을 그려 보면 다음과 같습니다.

따라서 차례대로 대칭축의 개수가 3개, 2개, 6개이므로 $3+2+6=11$ (개) 입니다.

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



▶ 답: 1

▶ 정답 : 56°

해설

변 $\angle C$ 와 변 $\angle D$ 은 원의 반지름이므로
삼각형 $\triangle CDE$ 은 이등변삼각형입니다.
각 $\angle CDE = 68^\circ$ 이고
삼각형의 세 각의 크기의 합이 180° 이므로
각 $\angle DCE$ 의 크기는 $(180^\circ - 68^\circ) \div 2 = 56^\circ$ 입니다.

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

㉠

N

㉡

M

㉢

U

㉣

O

㉤

T

㉥

H

▶ 답 :

▶ 답 :

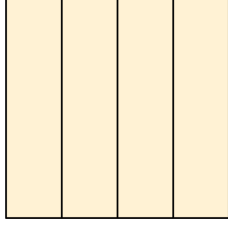
▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉣

해설

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

19. 그림과 같이 합동인 4 개의 직사각형을 붙여 정사각형을 만들었습니다. 직사각형 하나의 둘레의 길이가 40cm 라면 정사각형의 둘레의 길이는 몇 cm 인니까?



▶ 답: cm

▶ 정답 : 64cm

해설



직사각형의 세로를 4 등분하면 작은 정사각형이 만들어집니다. 직사각형 하나의 둘레의 길이는 40cm 이고, 이것은 작은 정사각형의 한 변의 길이의 10 배와 같습니다.

따라서, (작은 정사각형 한 변의 길이) = $40 \div 10 = 4(\text{cm})$ 입니다.

그러므로, 큰 정사각형의 한 변의 길이는

$4 \times 4 = 16(\text{cm})$ 이고, 둘레의 길이는

$16 \times 4 = 64(\text{cm})$ 입니다.

