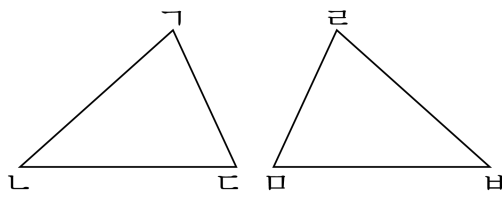


1. 두 삼각형은 서로 합동입니다. 안에 알맞은 기호를 순서대로 써넣으시오.



점 ㄴ 의 대응점은 이고, 변 ㄹㅁ 의 대응변은 이고, 각 ㄱㄷㄴ 의 대응각은 입니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : 점 ㅁ

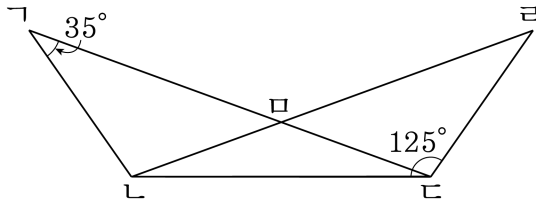
▶ 정답 : 변 ㄴㄷ

▶ 정답 : 각 ㄴㄹㅁ

해설

겹쳐보았을때 포개어지는 부분을 찾습니다.
점 ㄴ 의 대응점은 점 ㅁ 이고,
변 ㄹㅁ 의 대응변은 변 ㄴㄷ 이고,
각 ㄱㄷㄴ 의 대응각은 ㄴㄹㅁ 입니다.

2. 다음 그림에서 삼각형 $\triangle L\Gamma C$ 와 삼각형 $\triangle C\Gamma K$ 은 합동입니다. 각 $\angle K\Gamma C$ 의 크기는 몇 도입니까?



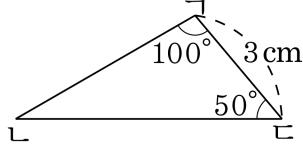
▶ 답 : °

▶ 정답 : 20°

해설

(각 $\angle L\Gamma C$) = (각 $\angle C\Gamma K$) = 35°
(각 $\angle K\Gamma C$) = $180^\circ - (125^\circ + 35^\circ) = 20^\circ$

3. 다음 그림의 삼각형과 합동인 삼각형을 그릴 때, 가장 먼저 그려야 할 부분은 어느 것 입니까?

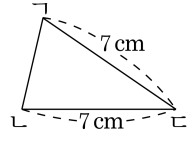


- ① 변 $\angle$
- ② 변 $\angle$
- ③ 각 $\angle$
- ④ 각 $\angle$
- ⑤ 각 $\angle$

해설

한 변과 양 끝각의 크기가 주어진 삼각형이므로 한 변의 길이가 3cm 인 변 $\angle$ 을 가장먼저 그려야 합니다.

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



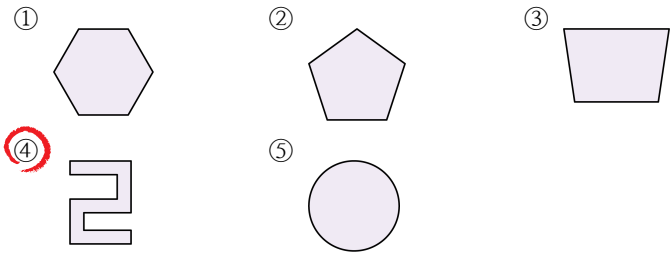
▶ 답 :

▷ 정답 : 각 A C B

해설

합동인 삼각형을 그리는 조건 중 두 변의 길이와 그 사이의 끼인 각을 알아보는 조건을 이용하도록 합니다.
따라서 각 A C B의 크기를 알아야 합니다.

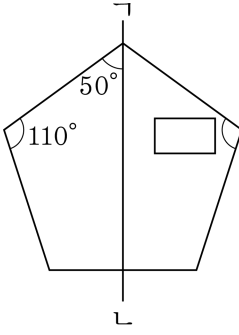
5. 다음 도형 중에서 선대칭도형이 아닌 것은 어느것입니까?



해설

어떤 직선으로 접어서 완전히 겹쳐지는 도형을 선대칭도형이라고 합니다.

6. 도형은 직선 l 을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



▶ 답 :

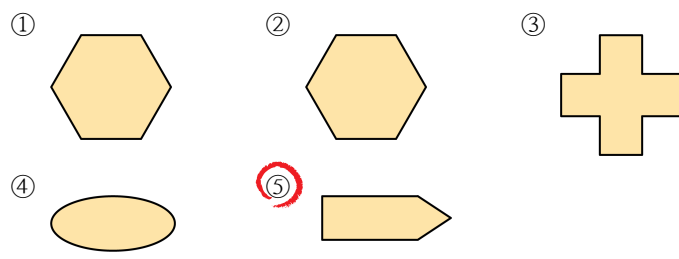
°

▷ 정답 : 110°

해설

대응각의 크기가 110° 입니다.

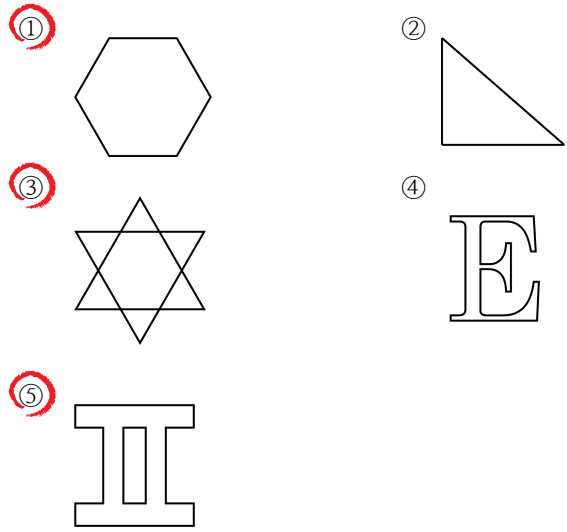
7. 점대칭 도형이 아닌 것은 어느 것입니까?



해설

⑤ 선대칭도형입니다.

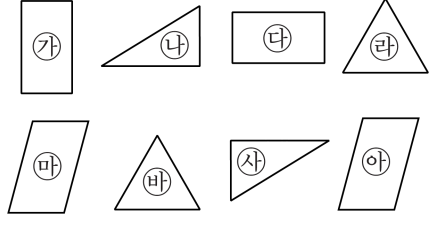
8. 다음 중 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 것을 모두 고르시오.



해설

①, ③, ⑤ 선대칭도형, 점대칭도형
②, ④ 선대칭도형

9. 도형 중 서로 합동인 도형을 잘못 짝지은 것은 어느 것입니까?

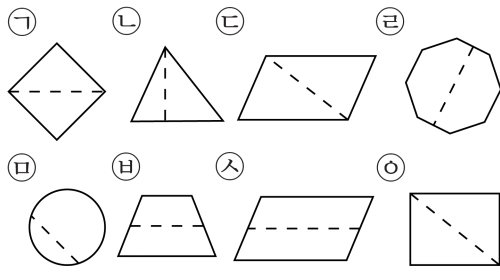


- ① 가 - 다
- ② 나 - 사
- ③ 라 - 바
- ④ 라 - 바
- ⑤ 바 - 아

해설

투명 종이에 분을 떠서 삼각형은 삼각형끼리, 사각형은 사각형끼리 겹쳐 본 후, 완전히 포개어지는 것을 찾습니다. 도형 라와 도형 바는 서로 겹쳤을 때 완전히 포개어지지 않습니다.

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



- ① ㉠, ㉢, ㉣
- ② ㉢, ㉤, ㉦
- ③ ㉣, ㉥, ㉧
- ④ ㉡, ㉤, ㉥
- ⑤ ㉠, ㉦, ㉧

해설

㉡

㉤

㉥

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

11. 다음 중 두 도형이 항상 합동이 되지 않는 것은 어느 것입니까?

- ① 넓이가 같은 정사각형
- ② 반지름의 길이가 같은 원
- ③ 세 변의 길이가 같은 삼각형
- ④ 넓이가 같은 평행사변형
- ⑤ 한 변의 길이가 같은 정삼각형

해설

평행사변형의 넓이= 밑변 × 높이
예를 들어 밑변이 6cm 이고 높이가 2cm 인 평행사변형과,
밑변이 3cm 이고 높이가 4cm 인 평행사변형은
넓이는 같지만 서로 합동이 아닙니다.

12. 다음 중 반드시 합동이 되는 것은 어느 것입니까?

- ① 넓이가 같은 두 직사각형
- ② 넓이가 같은 두 삼각형
- ③ 넓이가 같은 두 평행사변형
- ④ 넓이가 같은 두 정사각형
- ⑤ 넓이가 같은 두 사다리꼴

해설

넓이가 같은 정다각형은 반드시 합동입니다.

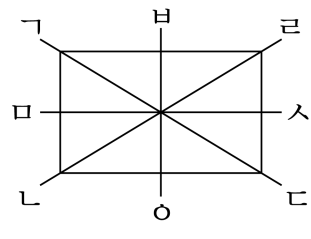
13. 두 변의 길이가 주어지고 그 사이의 각의 크기가 다음과 같을 때, 합동인 삼각형을 그릴 수 없는 것은 어느 것입니까?

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.

14. 다음 직사각형을 보고, 대칭축을 모두 고르시오.

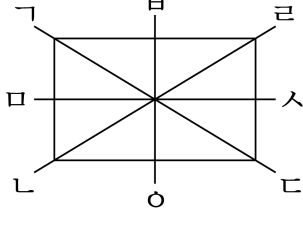


- ① 직선 ㄱㄴ
- ② 직선 ㄱㄷ
- ③ 직선 ㄴㄹ
- ④ 직선 ㄱㄹ
- ⑤ 직선 ㄷㄹ

해설

직선 ㄷㄹ, 직선 ㄴㄹ으로 각각 접으면 완전히 포개어집니다.

15. 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.

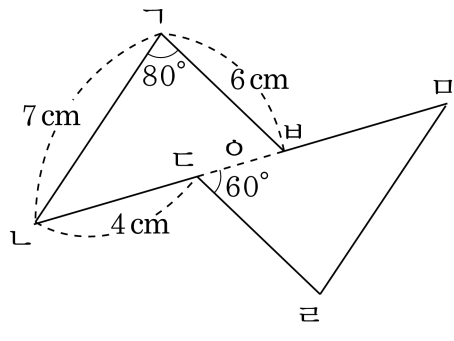
16. 다음 설명 중 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- 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 길이는같습니다.

해설

② 점대칭도형에서 대칭의 중심은 한 개뿐입니다.

17. 다음 도형은 점대칭도형입니다. 각 $\angle \text{ㄴ}$ 의 크기를 구하시오.



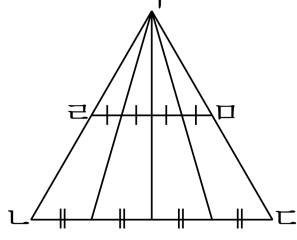
▶ 답 :

▷ 정답 : 40°

해설

(각 $\angle \text{ㄷ}$) = (각 $\angle \text{ㄱ}$) = 80°
(각 $\angle \text{ㅁ}$) = $180^\circ - (80^\circ + 60^\circ) = 40^\circ$
각 $\angle \text{ㄴ}$ 의 대응각은 각 $\angle \text{ㅁ}$ 이고
대응각의 크기는 같으므로 40° 입니다.

18. 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 이 모두 이등변삼각형일 때, 다음 그림에서 찾을 수 있는 합동인 삼각형은 모두 몇 쌍입니까?



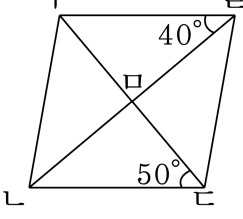
▶ 답 : 쌍

▷ 정답 : 8 쌍

해설

도형 1개짜리 합동 : 2쌍
도형 2개짜리 합동 : 3쌍
도형 3개짜리 합동 : 1쌍
도형 4개짜리 합동 : 1쌍
도형 6개짜리 합동 : 1쌍
따라서 합동인 삼각형은 모두 $2+3+1+1+1=8$ (쌍)입니다.

19. 다음 평행사변형에서 삼각형 $\triangle GHI$ 와 합동인 삼각형은 어느 것입니까?

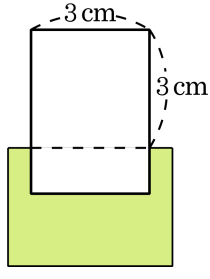


- ① 삼각형 $\triangle GHI$ ② 삼각형 $\triangle HJK$ ③ 삼각형 $\triangle IKJ$
- ④ 삼각형 $\triangle GJK$ ⑤ 삼각형 $\triangle HIK$

해설

평행사변형의 두 대각선은 서로 이등분됩니다.
즉 (변 GI) = (변 HJ),
(변 JK) = (변 IK) 이고,
(변 GH) = (변 IJ) 이므로,
삼각형 $\triangle GHI$ 은 삼각형 $\triangle IKJ$ 과 합동입니다.

20. 다음은 합동인 두 도형을 겹쳐 놓은 것입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



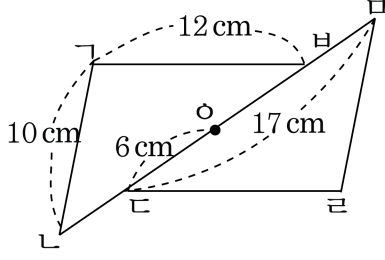
▶ 답 : cm²

▶ 정답 : 9cm²

해설

두 도형이 합동이므로 겹쳐진 부분을 제외한 나머지 부분의 넓이가 같습니다.
따라서 색칠한 부분은 $3 \times 3 = 9(\text{cm}^2)$ 입니다.

21. 다음 도형은 점 o 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 도형 $\Gamma L D C R M B$ 의 둘레의 길이는 몇 cm 입니까?



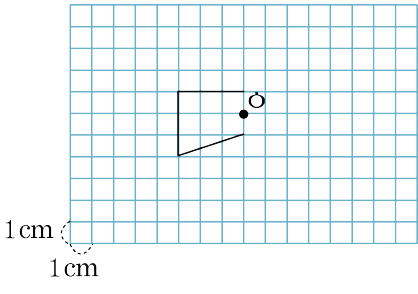
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 54 cm

해설

(선분 ΓB) = (선분 $D R$) = 12(cm)
(선분 ΓL) = (선분 $R M$) = 10(cm)
(선분 $L D$) = (선분 $B R$) = $17 - (6 + 6) = 5$ (cm)
따라서 도형 $\Gamma L D C R M B$ 의 둘레는 $5 + 10 + 12 + 5 + 10 + 12 = 54$ (cm) 입니다.

22. 다음은 점 o를 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형의 일부분을 나타낸 것입니다. 이 점대칭도형을 완성했을 때 그 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 15cm²

해설

(점대칭도형의 넓이)= (사다리꼴의 넓이)×2
= (3 + 2) × 3 ÷ 2 × 2 = 15(cm²)

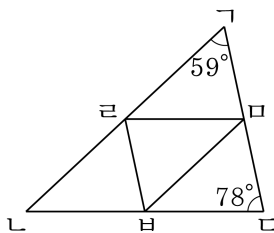
23. 합동인 삼각형을 그릴 수 없는 경우를 모두 고르시오.

- 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.

24. 삼각형 $\triangle ABC$ 를 4개의 합동인 삼각형으로 나누었습니다. 각 $\angle B$ 와 각 $\angle C$ 의 크기를 각각 차례대로 구하십시오.



▶ 답: —

▶ 답: ○ —

▶ 정답 : 121°

▶ 정답 : 102°

해설

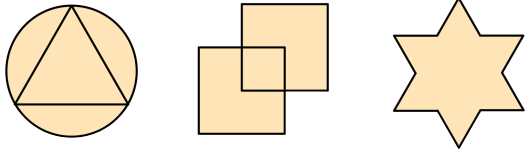
4개의 작은 삼각형은 모두 합동이므로

$$(\angle \gamma \text{ ㄷ ㄹ}) = 180^\circ - 59^\circ - 78^\circ = 43^\circ$$

$$(\angle \text{크고 B}) = 43^\circ + 78^\circ = 121^\circ$$

$$(\angle \text{KLM}) = 43^\circ + 78^\circ = 121^\circ$$

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

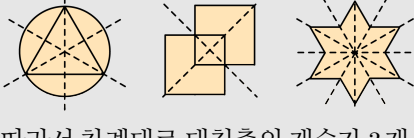


▶ 답 : 개

▷ 정답 : 11개

해설

대칭축을 그려 보면 다음과 같습니다.



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