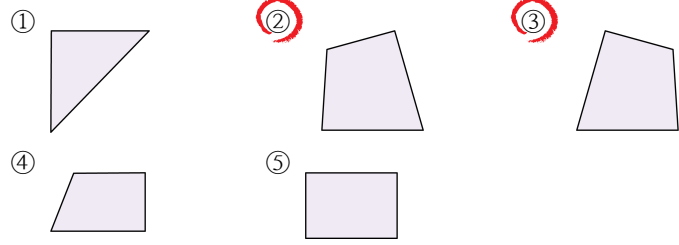


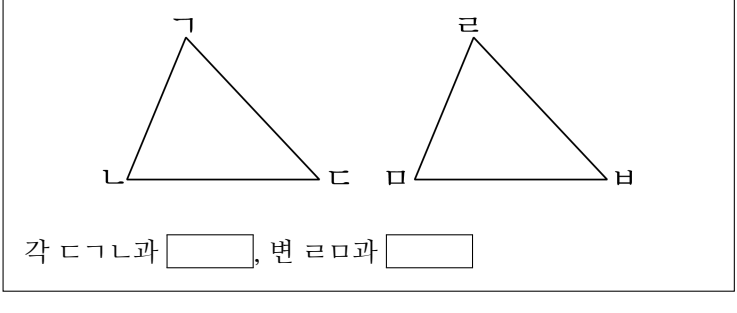
1. 다음 중 겹쳐졌을 때, 완전히 포개어지는 도형을 2개 고르시오.



해설

두 도형을 서로 겹쳤을 때 완전히 포개지는 것은 ②와 ③입니다.

2. 두 삼각형은 서로 합동입니다. 각 $\angle C$ 의 대응각과 변 BC 의 대응변을 각각 찾아서 순서대로 써넣으시오.



각 $\angle C$ 과 , 변 BC 과

▶ 답 :

▶ 답 :

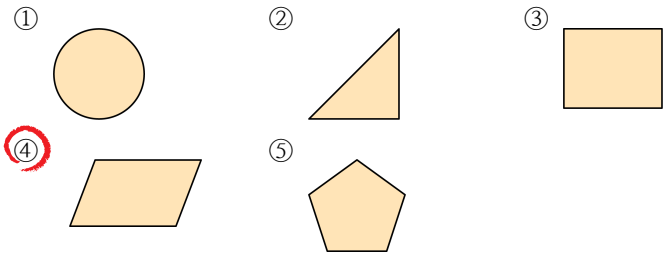
▶ 정답 : 각 $\angle F$

▶ 정답 : 변 EF

해설

서로 합동인 두 도형에서 겹쳐지는 변을 대응변, 겹쳐지는 각을 대응각이라 합니다.
각 $\angle C$ 과 대응각은 각 $\angle F$ 이고
변 BC 과 대응변은 변 EF 입니다.

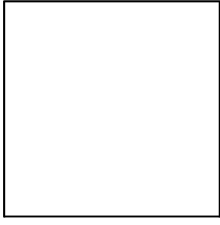
3. 다음 중 선대칭도형이 아닌 것은 어느 것입니까?



해설

④은 어떤 직선으로 접어도 완전히 겹쳐지지 않습니다.

4. 다음 선대칭도형에서 그릴 수 있는 대칭축은 모두 몇 개입니까?(단, 그림은 정사각형이다.)

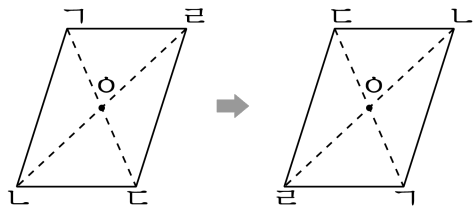


▶ 답: 4 개

▷ 정답: 4 개



5. 도형은 점대칭도형입니다. 점 ㄱ의 대응점은 어느 것입니까?



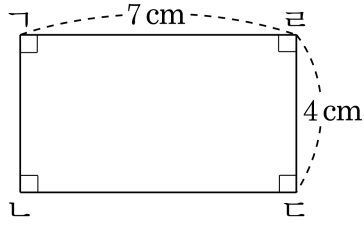
▶ 답 :

▷ 정답 : 점 ㄷ

해설

점대칭 도형은 한 점 (대칭의 중심) 을 중심으로 180도 돌렸을 때 완전히 포개어지는 도형입니다. 대응점끼리 연결한 선분은 대칭의 중심에서 만납니다. 따라서 점 ㄱ의 대응점은 점 ㄷ입니다.

6. 다음은 점 L 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형의 일부분을 나타낸 것입니다. 완성된 점대칭도형의 넓이를 구하시오.



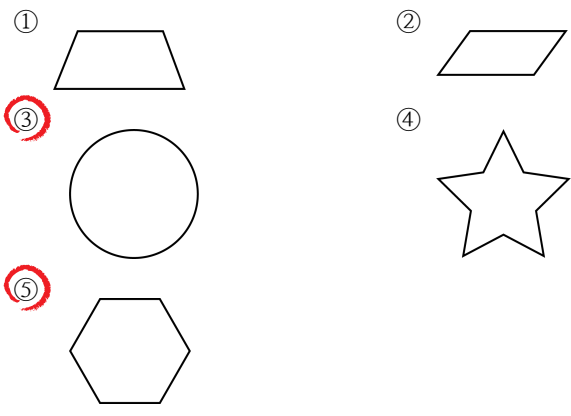
▶ 답 : cm^2

▶ 정답 : 56cm^2

해설

(사각형 LCK 의 넓이) $\times 2$
 $= (7 \times 4) \times 2 = 56(\text{cm}^2)$

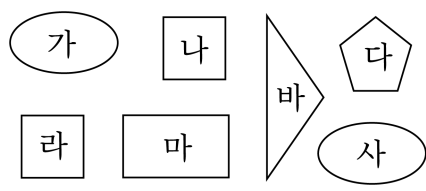
7. 선대칭도형도 되고, 점대칭도형도 되는 것을 모두 고르시오.



해설

선대칭도형 : ①, ③, ④, ⑤
점대칭도형 : ②, ③, ⑤
선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형 : ③, ⑤

8. 다음 도형 중에서 서로 합동인 도형을 바르게 연결한 것은 어느 것입니까?

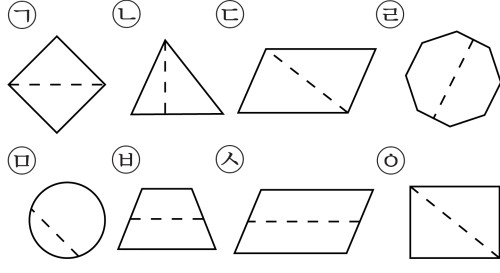


- ①가 - 사
- ②나 - 마
- ③나 - 라
- ④나 - 마
- ⑤나 - 다

해설

모양과 크기가 같아 완전히 포개지는 도형을 서로 합동이라고 합니다. 도형의 분을 떼서 겹쳐 보면 도형 가와 사, 도형 나와 라가 합동이 됩니다.

9. 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.

10. 두 삼각형이 서로 합동인 것을 모두 고르시오.

- ① 세 변의 길이가 각각 같을 때
- ② 세 각의 크기가 각각 같을 때
- ③ 삼각형의 넓이가 같을 때
- ④ 두 변의 길이와 그 끼인각의 크기가 각각 같을 때
- ⑤ 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기가 각각 같을 때

해설

두 삼각형이 합동일 조건은 세 변의 길이가 각각 같아야 합니다.
두 변의 길이와 그 끼인각의 크기가 각각 같아야 합니다.
한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기가 각각 같아야 합니다.

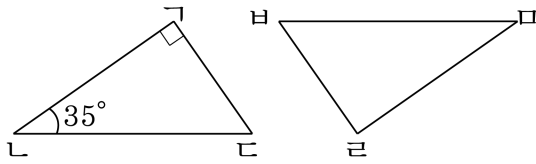
11. 다음 중 두 도형이 항상 합동이 되지 않는 것은 어느 것입니까?

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

해설

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

12. 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 은 서로 합동입니다. 각 $\angle DEF$ 과 각 $\angle F$ 의 크기의 차는 몇 도입니까?



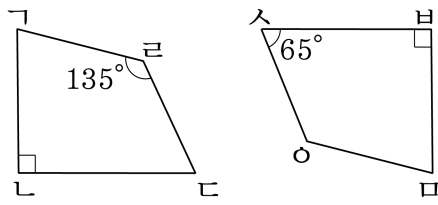
▶ 답 : °

▶ 정답 : 20°

해설

삼각형 $\triangle DEF$ 을 반 바퀴 돌리면
삼각형 $\triangle ABC$ 와 완전히 포개어집니다.
 $(\angle ACB) = 180^\circ - (90^\circ + 35^\circ) = 55^\circ$
대응각의 크기는 같으므로
 $(\angle ACB) = (\angle DEF) = 55^\circ$,
 $(\angle ABC) = (\angle F) = 35^\circ$,
따라서 $(\angle DEF) - (\angle F) = 55^\circ - 35^\circ = 20^\circ$ 입니다.

13. 두 도형은 서로 합동입니다. 각 $\angle \text{오}$ 의 크기는 얼마입니까?



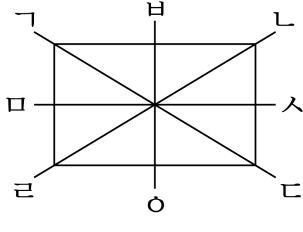
▶ 답 : °

▶ 정답 : 70°

해설

사각형의 네 각의 합은 360° 입니다.
각 $\angle \text{다}$ 와 각 $\angle \text{오}$ 은 서로 대응각 이므로 크기는 같습니다.
 $(\angle \text{오}) = 360^\circ - (90^\circ + 135^\circ + 65^\circ)$
 $= 360^\circ - 290^\circ = 70^\circ$

14. 다음 도형은 직사각형입니다. 대칭축으로 알맞은 것을 모두 고르시오.

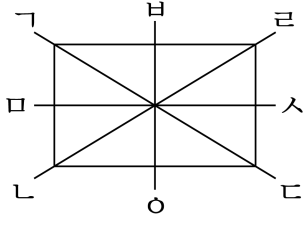


- ① 직선 ㄱㄷ
- ② 직선 ㄴㄹ
- ③ 직선 ㄷㄹ
- ④ 선분 ㄱㄴ
- ⑤ 직선 ㄴㄷ

해설

직선 ㄴㄷ, 직선 ㄷㄹ으로 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.

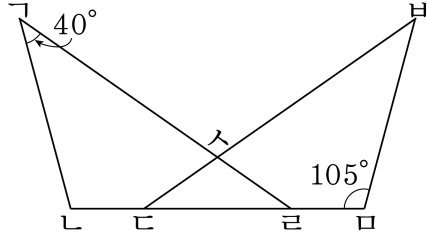
16. 다음 알파벳 문자 중에서 점대칭도형인 것은 어느것입니까?

- ① C ② B ③ N ④ R ⑤ Y

해설

①, ②, ⑤는 선대칭도형입니다.

17. 다음 두 삼각형은 서로 합동입니다. 각 $\angle \text{다}$ 의 크기는 얼마입니까?



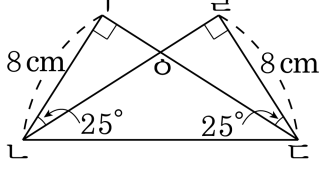
▶ 답 : °

▷ 정답 : 110_°

해설

(각 $\angle \text{다}$) = (각 $\angle \text{다}$) = $180^\circ - 40^\circ - 105^\circ = 35^\circ$
(각 $\angle \text{다}$) = $180^\circ - 35^\circ - 35^\circ = 110^\circ$

18. 다음 그림에서 서로 합동인 삼각형은 몇 쌍인지 구하시오.



▶ 답 : 쌍

▷ 정답 : 2 쌍

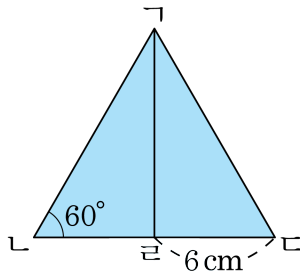
해설

삼각형 $\triangle LGO$ 와 삼각형 $\triangle CKO$ 에서
(선분 LG)=(선분 CK)
(각 $\angle LGO$)=(각 $\angle CKO$)
(각 $\angle LGO$)=(각 $\angle CKO$)입니다.
한 변과 양 끝각의 크기가 같으므로
삼각형 $\triangle LGO$ 와 삼각형 $\triangle CKO$ 는 합동입니다.

삼각형 $\triangle LKO$ 와 삼각형 $\triangle CLG$ 에서
(선분 LK)=(선분 CL)
(선분 LO)은 공통
(각 $\angle LKO$)=(각 $\angle CLG$)입니다.
두 변과 그 사이의 각이 같으므로
삼각형 $\triangle LKO$ 와 $\triangle CLG$ 은 서로 합동입니다.

따라서 합동인 삼각형은 모두 2쌍이 있습니다.

19. 다음 그림에서 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 는 합동입니다. 삼각형 $\triangle ABC$ 의 둘레는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답: cm

▶ 정답 : 36cm

해설

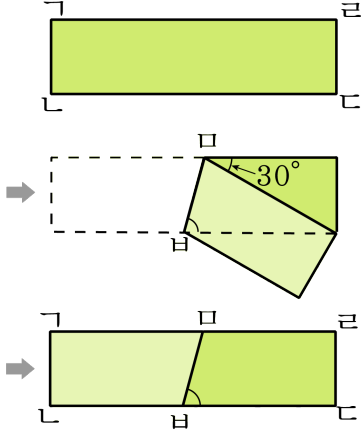
두 삼각형이 합동이므로 각 $\angle C$ 의 크기는 대응각인 각 $\angle E$ 의 크기와 같은 60° 이고 각 $\angle D$ 의 크기는 $180^\circ - (60^\circ + 60^\circ) = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$ 입니다.

삼각형 $\triangle ABC$ 는 세 각의 크기가 모두 60° 로 같으므로 정삼각형입니다.

변 Γ 의 길이가 6 cm 이므로 한 변의 길이는 $6 \times 2 = 12(\text{cm})$ 입니다.

따라서 삼각형 Γ 의 둘레는 $12 \times 3 = 36(\text{cm})$ 입니다.

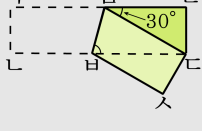
20. 소영이는 직사각형을 다음 그림과 같이 점 Γ 과 Δ 이 만나도록 접은 다음, 다시 폈습니다. 맨 오른쪽 그림에서 각 α 의 크기를 구하십시오.



- ① 30° ② 50° ③ 65° ④ 75° ⑤ 85°

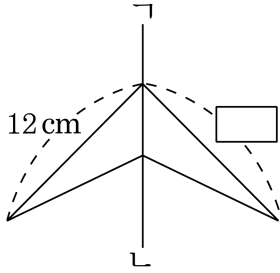
해설

접었다 펼친 부분은 합동이므로 합동인 도형의 대응각은 같다는 사실을 이용합니다.



사각형 $\Gamma\Delta\alpha\beta$ 과 $\alpha\beta\varsigma\Delta$ 은 서로 합동이므로,
각 $\Gamma\alpha\beta$ 과 $\beta\alpha\varsigma$ 의 크기는 서로 같습니다.
 $(\text{각}\Gamma\alpha\beta) = (\text{각}\beta\alpha\varsigma) = (180^\circ - 30^\circ) \div 2 = 75^\circ$
각 $\Delta\alpha\beta$ 이 60° 이므로, 각 $\alpha\beta\varsigma$ 은 30° 입니다.
따라서, $(\text{각}\alpha\beta\Delta) = 180^\circ - 75^\circ - 30^\circ = 75^\circ$ 입니다.

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



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 12cm

해설

대응변의 길이가 12cm 입니다.

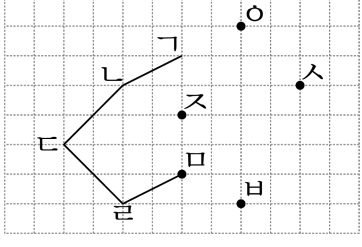
22. 다음 중 점대칭도형에 대해 잘못 설명한 것은 어느 것입니까?

- ① 대응변의 길이는 같습니다.
- ② 대응각의 크기는 같습니다.
- ③ 모든 점대칭도형은 대칭의 중심이 1 개뿐입니다.
- ④ 대응점을 이은 선분은 대칭이 중심에 의해 수직 이등분됩니다.
- ⑤ 점대칭도형은 180°회전하면 완전히 포개어집니다.

해설

④ 대응점을 이은 선분은 대칭축의 중심에 의해 이등분됩니다.

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

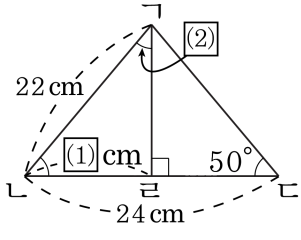


- ① 점 ㅁ ② 점 ㅂ ③ 점 ㅅ ④ 점 ㅇ ⑤ 점 ㄱ

해설

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

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



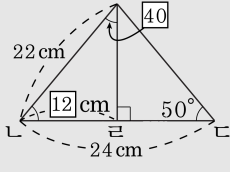
▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

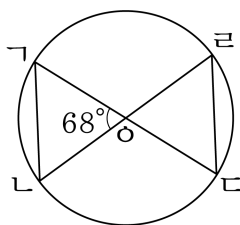
▷ 정답 : 40°

해설



(선분 AB) = (선분 AC) 이므로
선분 BC 의 길이는 $24 \div 2 = 12(\text{cm})$
각 ABC 의 대응각은 각 ACB 이고
대응각의 크기는 같으므로 $180^\circ - (90^\circ + 50^\circ) = 40^\circ$ 입니다.

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



▶ 답 :

—

▶ 정답 : 56°

해석

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