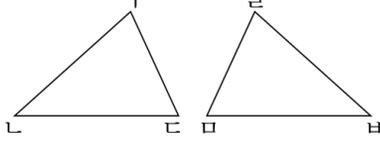


1. 두 삼각형은 서로 합동입니다. 점 Γ 의 대응점을 찾아 쓰시오.



▶ 답:

▷ 정답: 점 ρ

해설

두 삼각형을 서로 포개었을 때
점 Γ 과 포개어지는 점은 점 ρ 입니다.

2. 다음 선대칭도형이 아닌 도형을 모두 고르시오.



▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉠

▷ 정답: ㉥

해설

선대칭도형이 되는 것: ㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉦
점대칭도형이 되는 것: ㉢, ㉣, ㉤, ㉦
선대칭도형이면서 점대칭도형인 것: ㉢, ㉣, ㉦

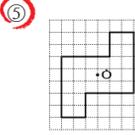
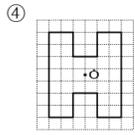
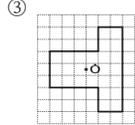
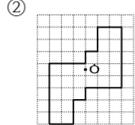
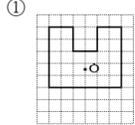
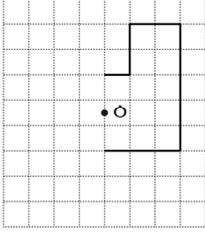
4. 다음 알파벳에서 점대칭도형이 되는 알파벳을 모두 고르시오.

- ① C ② A ③ N ④ P ⑤ H

해설

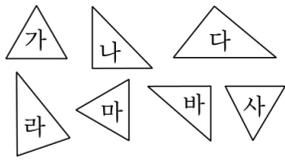
점대칭도형은 한 점(대칭의 중심)을 중심으로 180°돌렸을때 완전히 포개어지는 도형입니다. 각 대응점을 이은 선들이 한 점에서 만나는지 알아보면 됩니다. 따라서 점대칭도형은 ③, ⑤ 입니다. ①, ②는 선대칭도형입니다.

5. 점 \circ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형이 되도록 나머지 부분을 완성하였을 때, 완성된 도형은 어떤 모양입니까?



해설

6. 합동인 도형을 바르게 연결한 것은 어느 것입니까?

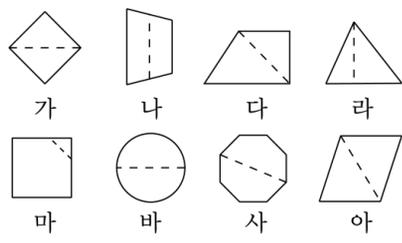


- ① 가 - 바 ② 가 - 마 ③ 나 - 사
④ 다 - 라 ⑤ 나 - 마

해설

포개었을 때 완전히 겹쳐지는 도형을 찾습니다.
두 도형의 모양과 크기가 같은 도형은
가와 마입니다.

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



▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 가

▷ 정답: 바

▷ 정답: 사

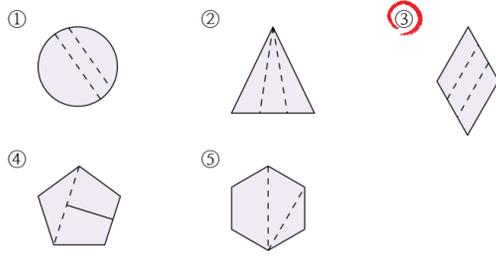
▷ 정답: 아

해설



도형을 점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 두 도형을 포갠을 때 완전히 겹쳐지는 것은 가, 바, 사, 아입니다.

8. 점선을 따라 잘랐을 때, 합동인 도형이 3 개가 되는 것은 어느 것입니까?



해설

잘려진 3개의 도형이 모두 완전히 포개어지는지 확인합니다. 완전히 포개어지려면 잘려진 3개의 도형이 모양과 크기가 같아야 합니다. ③번의 경우 잘려진 3개의 도형이 서로 합동입니다.

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

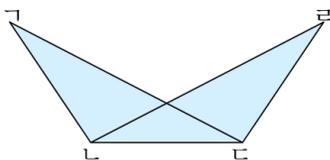
- ① 세 변의 길이가 같을 때
- ② 두 변과 그 끼인 각의 크기가 같을 때
- ③ 세 각의 크기가 같을 때
- ④ 한 변과 양 끝각의 크기가 같을 때
- ⑤ 넓이가 같을 때

해설

삼각형의 합동조건

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

10. 그림에서 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DCB$ 은 합동입니다. 점 A 의 대응점은 어느 것입니까?



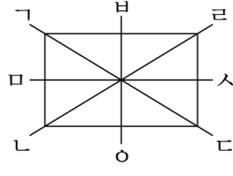
▶ 답:

▶ 정답: 점 D

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 에서 점 A 의 대응점은 삼각형 $\triangle DCB$ 에서 점 D 입니다.

11. 다음 직사각형을 보고, 대칭축을 모두 고르시오.



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

해설

직선 ㄷㄹ, 직선 ㄴㄹ으로 각각 접으면 완전히 포개어집니다.

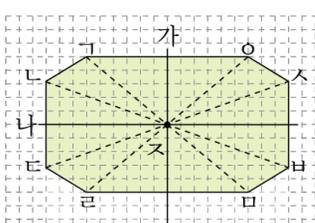
12. 다음 중 점대칭도형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- 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.

13. 다음 도형이 점대칭도형일 때, 변 $ㄴ$ 의 대응변을 구하시오.



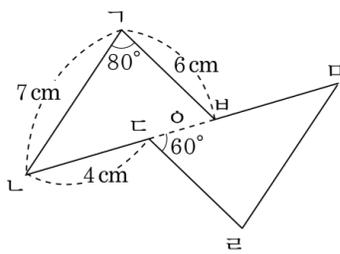
▶ 답:

▷ 정답: 변 $ㄴ$

해설

도형을 180° 돌렸을 때 겹쳐지는 변을 대응변이라고 합니다.
 변 $ㄴ$

14. 다음 도형은 점대칭도형입니다. 변 \square 의 길이를 구하시오.



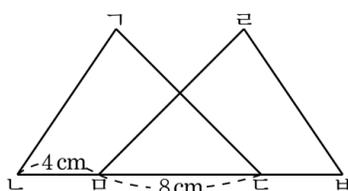
▶ 답: cm

▶ 정답: 4 cm

해설

점대칭도형에서 대응변의 길이는 같습니다.
 변 \square 의 대응변은 변 \square 이므로 길이는 4 cm입니다.

15. 다음 두 삼각형 $\triangle ABC$ 와 $\triangle DEF$ 는 합동입니다. 변 AB 의 길이는 몇 cm입니까?



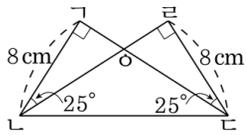
▶ 답: cm

▶ 정답: 16 cm

해설

변 BC 의 대응변은 변 EF 이므로
따라서 (변 AB 의 길이) = $12 + 4 = 16$ (cm) 입니다.

16. 다음 그림에서 서로 합동인 삼각형은 몇 쌍인지 구하시오.



▶ 답: 쌍

▷ 정답: 2쌍

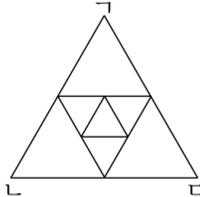
해설

삼각형 $\triangle LOG$ 과 삼각형 $\triangle KDO$ 에서
 (선분 LO) = (선분 KO)
 (각 $\angle LOG$) = (각 $\angle KDO$)
 (각 $\angle LGO$) = (각 $\angle KDO$)입니다.
 한 변과 양 끝각의 크기가 같으므로
 삼각형 $\triangle LOG$ 과 삼각형 $\triangle KDO$ 는 합동입니다.

삼각형 $\triangle LKO$ 과 삼각형 $\triangle OKL$ 에서
 (선분 LO) = (선분 KO)
 (선분 OK)은 공통
 (각 $\angle LKO$) = (각 $\angle OKL$)입니다.
 두 변과 그 사이의 각이 같으므로
 삼각형 $\triangle LKO$ 과 $\triangle OKL$ 은 서로 합동입니다.

따라서 합동인 삼각형은 모두 2쌍이 있습니다.

17. 다음은 삼각형의 각 변의 중점을 이어서 또 다른 삼각형을 차례대로 만든 그림입니다. 가장 작은 삼각형의 둘레가 18cm라면, 가장 큰 삼각형 $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이는 몇 cm입니까?



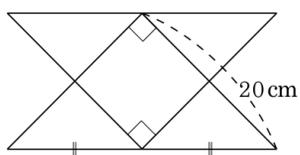
▶ 답: cm

▶ 정답: 72 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 18cm의 두 배인 36cm입니다.
(삼각형 $\triangle ABC$ 의 둘레) = $36 \times 2 = 72$ (cm)

18. 합동인 두 개의 직각이등변삼각형을 다음과 같이 겹쳐 놓았습니다. 겹쳐진 부분의 넓이는 얼마입니까?

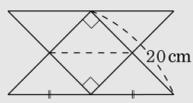


▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^2$

▶ 정답: 100 cm^2

해설

다음과 같이 점선을 그으면

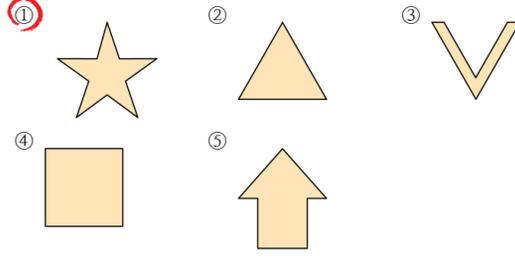


합동인 삼각형이 6 개 있습니다.

삼각형 1 개의 넓이 = $20 \times 20 \div 2 \div 4 = 50 (\text{cm}^2)$

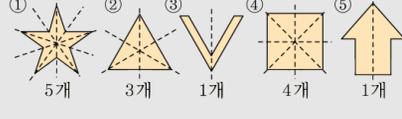
겹쳐진 부분의 넓이 = $50 \times 2 = 100 (\text{cm}^2)$

19. 다음 선대칭도형 중 대칭축의 수가 가장 많은 것은 어느 것입니까?



해설

각각의 도형에 대칭축을 그려 봅니다.



20. 다음 중 선대칭도형이 되고, 점대칭도형도 되는 문자를 찾아 쓰시오.

A B C D E F G H

▶ 답:

▷ 정답: H

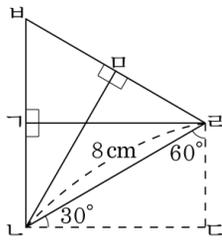
해설

선대칭 도형 : A, C, D, E, H

점대칭 도형 : H

→ H

21. 직사각형 $ABCD$ 에서 점 D 이 점 B 에 오도록 대각선 AC 로 접은 후, 선분 BC 과 선분 AD 의 연장선이 만나는 점을 E 이라 할 때, 삼각형 BCE 의 둘레의 길이를 구하시오.



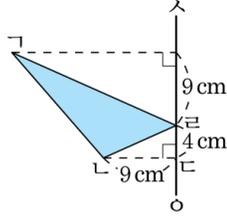
▶ 답: cm

▶ 정답: 24 cm

해설

삼각형 ADC , 삼각형 EDC , 삼각형 EDB , 삼각형 EDC , 삼각형 BCE , 삼각형 BCE 이 모두 합동
 이므로 (변 DC) = (변 EC) = (변 BC)입니다.
 따라서 삼각형 BCE 은 정삼각형이므로
 둘레의 길이는 $8 \times 3 = 24$ (cm) 입니다.

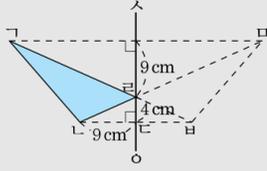
23. 다음 삼각형 $\triangle ABC$ 는 직선 l 을 대칭축으로 하는 선대칭도형의 일부입니다. 점 A 의 대응점을 점 B 이라 하면 선분 AC 과 선분 BC 은 같은 직선 상에 있게 된다고 합니다. 이때, 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하십시오.



▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^2$

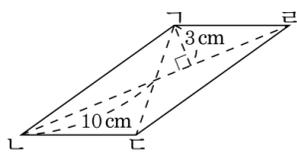
▷ 정답: 81 cm^2

해설



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

24. 다음 도형은 점대칭도형입니다. 도형의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



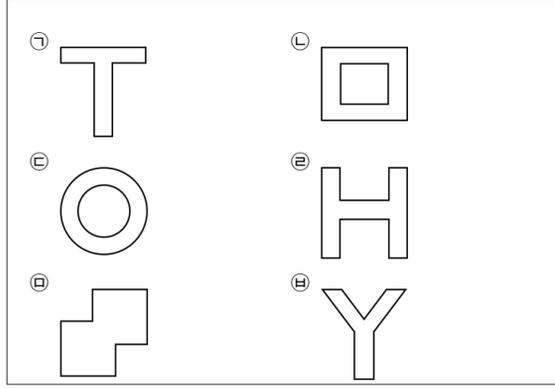
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 60 cm^2

해설

대칭의 중심에서 대응점까지의 거리가 같으므로 선분 LK 의 길이는 $10 + 10 = 20(\text{cm})$ 입니다.
삼각형 GKL 의 넓이는 $20 \times 3 \div 2 = 30(\text{cm}^2)$ 이고 삼각형 LCK 의 넓이도 30cm^2 입니다.
따라서 도형의 넓이는 $30 + 30 = 60(\text{cm}^2)$ 입니다.

25. 다음 중 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형을 모두 고른 것은 어느 것입니까?



① ㉠, ㉡, ㉢

③ ㉠, ㉡, ㉤, ㉥

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤, ㉥

② ㉡, ㉢, ㉤

④ ㉡, ㉢, ㉤, ㉥

해설

선대칭도형 : ㉠, ㉡, ㉢, ㉤, ㉥, ㉥

점대칭도형 : ㉡, ㉢, ㉤, ㉥

선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형 : ㉡, ㉢, ㉤, ㉥

따라서 정답은 ④번입니다.