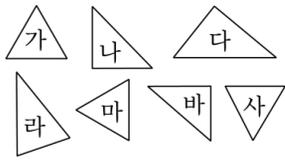


1. 합동인 도형을 바르게 연결한 것은 어느 것입니까?



- 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.

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

①



②



③



④



⑤



해설

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

3. 반드시 합동이 되는 것은 어느 것입니까?

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

해설

넓이가 같은 정다각형은 반드시 합동이 됩니다.

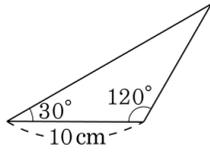
4. 다음 합동인 도형에 대한 설명 중 틀린 것은 어느 것입니까?

- ① 도형의 모양과 크기가 같습니다.
- ② 대응변의 길이가 같습니다.
- ③ 대응점의 개수가 같습니다.
- ④ 도형의 넓이가 다릅니다.
- ⑤ 대응각의 크기가 같습니다.

해설

④ 합동인 도형은 포개었을 때 완전히 겹쳐지므로 넓이가 같습니다.

5. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그리려면, 어떤 조건을 이용해야 하는지 구하시오.

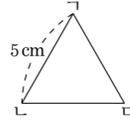


- ① 세 각의 크기를 알 때
- ② 세 변의 크기를 알 때
- ③ 두 변의 길이와 그 사이의 각의 크기를 알 때
- ④ 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 알 때
- ⑤ 한 변의 길이와 한 각의 크기를 알 때

해설

주어진 그림은 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 이용하여 합동인 삼각형을 그릴 수 있습니다.

6. 다음 삼각형 $\triangle ABC$ 와 합동인 삼각형을 그릴 때, 더 알아야 하는 조건들로 바르게 짝지어진 것을 모두 찾으시오.



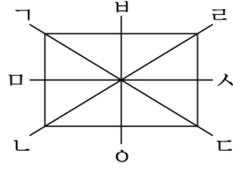
- ① 변 BC , 각 A ② 변 BC , 각 B
 ③ 변 BC , 각 C ④ 변 BC , 변 AB
 ⑤ 변 BC , 각 B

해설

<삼각형을 그릴 수 있는 방법>

1. 세 변의 길이를 압니다. → ④
2. 두 변의 길이와 그 끼인각의 크기를 압니다. → ②
3. 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 압니다.

7. 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.

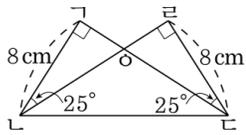
8. 다음 중 점대칭도형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- 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.

10. 다음 그림에서 서로 합동인 삼각형은 몇 쌍입니까?



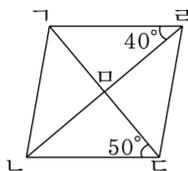
▶ 답: 쌍

▷ 정답: 2 쌍

해설

삼각형 가노오와 나디오, 삼각형 가디오와 나노이 서로 합동입니다.

11. 다음 평행사변형에서 삼각형 $\triangle GKL$ 과 합동인 삼각형은 어느 것입니까?

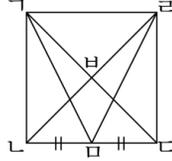


- ① 삼각형 $\triangle KML$ ② 삼각형 $\triangle KME$ ③ 삼각형 $\triangle KML$
④ 삼각형 $\triangle KLE$ ⑤ 삼각형 $\triangle KME$

해설

평행사변형의 두 대각선은 서로 이등분됩니다.
즉 $(\text{변 } GK) = (\text{변 } KE)$,
 $(\text{변 } KL) = (\text{변 } KE)$ 이고,
 $(\text{변 } GL) = (\text{변 } KE)$ 이므로,
삼각형 $\triangle GKL$ 은 삼각형 $\triangle KML$ 과 합동입니다.

12. 다음 정사각형 $ABCD$ 에서 선분 AB 과 BC 의 길이가 같고 선분 AD 과 BC 의 길이가 같을 때, 삼각형 ABD 와 합동인 삼각형은 어느 것입니까?

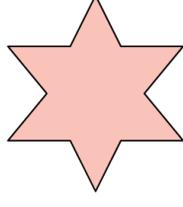


- ① 삼각형 ABD ② 삼각형 ABE ③ 삼각형 BCD
 ④ 삼각형 BCD ⑤ 삼각형 CEB

해설

삼각형 ABD 와 삼각형 BCD 에서
 (선분 AB) = (선분 BC),
 (선분 AD) = (선분 BC)
 (각 ABD) = (각 BCD) = 90° 이므로
 삼각형 ABD 와 삼각형 BCD 은 합동입니다.

13. 선대칭도형입니다. 대칭축은 몇 개입니까?



▶ 답: 개

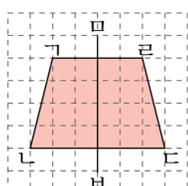
▷ 정답: 6 개

해설

→ 6 개

The diagram shows the red star shape with six dashed lines representing its axes of symmetry. Three lines are horizontal/vertical, and three are diagonal. An arrow points from the diagram to the text "→ 6 개".

14. 사다리꼴 $ABCD$ 은 직선 EF 을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 각 ABC 의 대응각을 쓰시오.



▶ 답:

▷ 정답: 각 DCB

해설

각 ABC 의 대응각은 각 DCB
각 BCA 의 대응각은 각 ACD
각 CAB 의 대응각은 각 ACD 입니다.

15. 다음 중 점대칭도형인 것을 모두 고르시오.

①



②



③



④



⑤



해설

④, ⑤는 선대칭도형입니다.

16. 정사각형은 점대칭도형입니다. 대칭의 중심은 몇 개입니까?



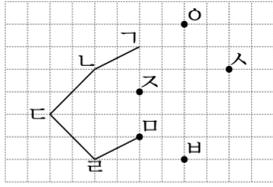
▶ 답: 개

▶ 정답: 1개

해설

점대칭도형에서 대칭의 중심은 하나입니다.

17. 다음은 점 z 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형을 그리려고 대응점을 찾은 것입니다. 대응점을 잘못 찾은 것은 어느 것입니까?



- ① 점 a ② 점 b ③ 점 c ④ 점 d ⑤ 점 e ⑥ 점 f

해설

대응점은 대칭의 중심을 지나고 서로 반대 방향에 있으며, 대칭의 중심에서 같은 거리에 있어야 합니다. 점 z 과 b 을 이으면 대칭의 중심을 지나지 않으며, 대칭의 중심에서 같은 거리에 있지 않습니다.

18. 한 변이 10cm 이고, 양 끝각으로 다음에서 2 개의 각을 골라 삼각형을 그리려고 합니다. 모두 몇 가지의 삼각형을 그릴 수 있는지 구하시오.

115°, 95°, 60°, 35°, 85°, 140°, 153°

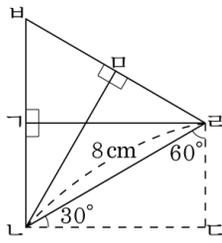
▶ 답: 가지

▷ 정답: 8가지

해설

양 끝각의 크기의 합이 180° 보다 작아야 하므로
(115°, 60°), (115°, 35°), (95°, 60°), (95°, 35°), (85°, 60°),
(85°, 35°), (60°, 35°), (35°, 140°)
따라서 모두 8가지의 삼각형을 그릴 수 있습니다.

19. 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.



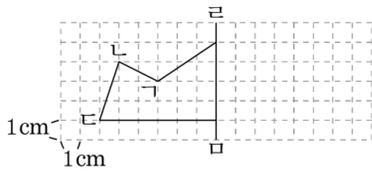
▶ 답: cm

▶ 정답: 24 cm

해설

삼각형 ABC , 삼각형 ACD , 삼각형 ACB , 삼각형 ACE , 삼각형 BCE , 삼각형 BCE 이 모두 합동
 이므로 (변 BC) = (변 BE) = (변 CE)입니다.
 따라서 삼각형 BCE 은 정삼각형이므로
 둘레의 길이는 $8 \times 3 = 24$ (cm)입니다.

20. 직선 $ㄱㄴ$ 을 대칭축으로 하여 선대칭도형을 완성하였을 때, 안에 알맞은 수를 순서대로 써넣으시오.



점 $ㄱ$ 의 대칭점을 점 $ㄴ$, 점 $ㄴ$ 의 대칭점을 점 $ㄷ$, 점 $ㄷ$ 의 대칭점을 점 $ㄹ$ 이라고 하면, 선분 $ㄱㄴ$ 의 길이는 cm이고, 선분 $ㄷㄹ$ 의 길이는 cm입니다.

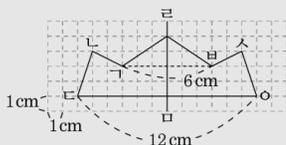
▶ 답:

▶ 답:

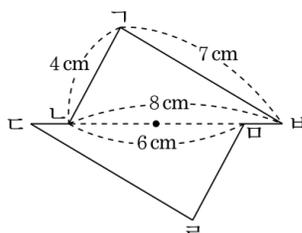
▷ 정답: 6

▷ 정답: 12

해설



21. 다음 점대칭도형의 둘레의 길이는 몇 cm입니까?



▶ 답: cm

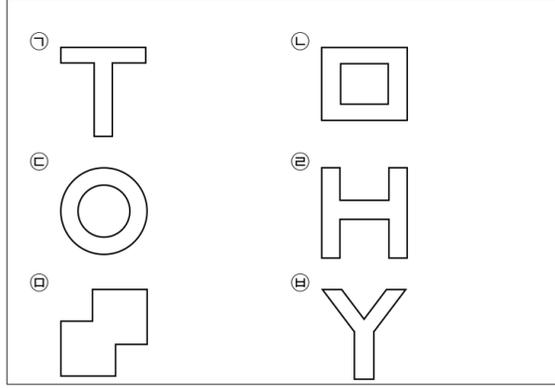
▷ 정답: 26 cm

해설

$$(\text{변 } \text{AC}) = (\text{변 } \text{A'C'}) = 8 - 6 = 2(\text{cm})$$

$$(\text{둘레의 길이}) = 4 + 7 + 2 + 4 + 7 + 2 = 26(\text{cm})$$

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



① ㉠, ㉡, ㉢

② ㉡, ㉣, ㉤

③ ㉠, ㉣, ㉤, ㉥

④ ㉡, ㉣, ㉤, ㉥

⑤ ㉠, ㉡, ㉣, ㉤, ㉥

해설

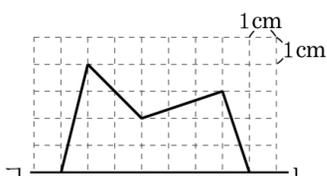
선대칭도형 : ㉠, ㉡, ㉣, ㉤, ㉥, ㉥

점대칭도형 : ㉡, ㉣, ㉤, ㉥

선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형 : ㉡, ㉣, ㉤, ㉥

따라서 정답은 ④번입니다.

24. 다음은 직선 ㄱㄴ을 대칭축으로 하는 선대칭도형의 일부입니다. 이 선대칭도형 전체의 넓이를 구하시오.

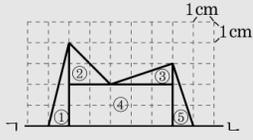


▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}} \text{cm}^2$

▷ 정답: 34cm^2

해설

도형 전체의 넓이는 주어진 도형의 넓이의 2 배입니다. 도형을 삼각형과 직사각형으로 나누어 넓이를 구한 다음 더합니다.



$$1+2+3+4+5 = 1 \times 4 \times \frac{1}{2} + 2 \times 2 \times \frac{1}{2} + 3 \times 1 \times \frac{1}{2} + 5 \times 2 + 1 \times 3 \times \frac{1}{2}$$

$$= 17(\text{cm}^2) \rightarrow 17 \times 2 = 34(\text{cm}^2)$$

