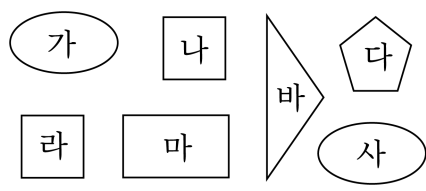


1. 다음 도형 중에서 서로 합동인 도형을 바르게 연결한 것은 어느 것입니까?



- 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 도형가와사, 도형나와라가 합동이 됩니다.

2. 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

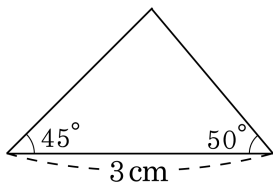
- 1. 세 변의 길이가 같습니다.
- 2. 두 변의 길이와 끼인각의 크기가 같습니다.
- 3. 한 변의 길이와 양 끝각의 크기가 같습니다.

3. 다음 중 서로 합동인 사각형에 대한 설명 중 틀린 것은 어느 것입니까?
- ① 대응변은 반드시 4쌍입니다.
 - ② 대응변의 길이가 모두 같습니다.
 - ③ 대응각의 크기가 모두 같습니다.
 - ④ 모양은 같으나 크기는 다릅니다.
 - ⑤ 서로 넓이가 같습니다.

해설

겹쳤을 때 완전히 포개어지는 두 도형을 합동이라고 하므로 모양과 크기가 같습니다.

4. 다음 삼각형을 그릴 수 있는 방법은 어느 것입니까?

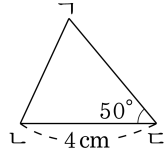


- ① 세 각의 크기가 주어진 방법
- ② 세 변의 길이가 주어진 방법
- ③ 한 변의 길이와 두 각의 크기가 주어진 방법
- ④ 두 변의 길이와 그 사이의 각의 크기가 주어진 방법
- ⑤ 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기가 주어진 방법

해설

그림의 삼각형은 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 이용하여 그릴 수 있습니다.

5. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그리려고 할 때 더 알아야 할 조건이 아닌 것은 어느 것입니까?



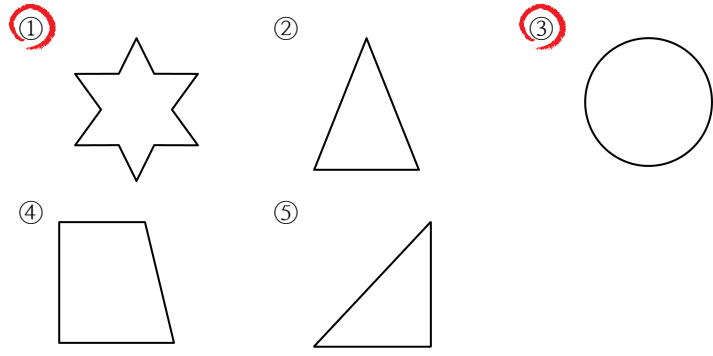
- ① 각 A의 크기 ② 변 BC의 길이
③ 변 AB의 길이 ④ 변 AB와 변 AC의 길이
⑤ 각 B의 크기

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.
→ ①

6. 다음 도형 중 점대칭도형을 모두 고르시오.



해설

- ① 선대칭도형이면서 점대칭도형
- ② 선대칭도형
- ③ 선대칭도형이면서 점대칭도형

7. 대각선으로 잘랐을 때, 잘린 두 도형이 서로 합동이 되는 도형을 모두 고르시오.

- ① 삼각형
- ② 사각형
- ③ 사다리꼴
- ④ 평행사변형
- ⑤ 직사각형

해설

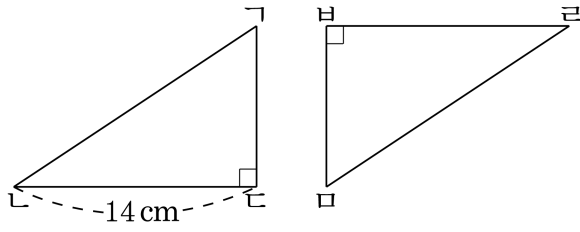
④ 평행사변형



⑤ 직사각형



8. 다음 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 은 합동입니다. 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이가 42cm^2 일 때, 변 DE 의 길이는 몇 cm 인니까?



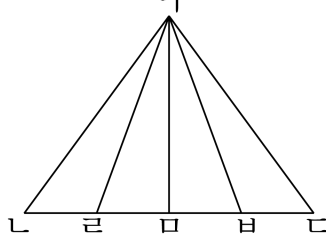
▶ 답 : 6 cm

▶ 정답 : 6 cm

해설

(변 AC 의 길이) $= 42 \times 2 \div 14 = 6(\text{cm})$
변 AC 과 변 DE 은 대응변이므로
변 DE 은 6cm 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?



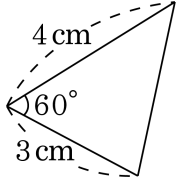
▶ 답: 쌍

▷ 정답: 4쌍

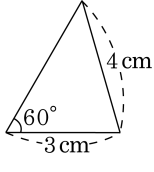
해설

삼각형 $\triangle ADB$ 과 삼각형 $\triangle ADE$
삼각형 $\triangle ADE$ 과 삼각형 $\triangle AEF$
삼각형 $\triangle AEF$ 과 삼각형 $\triangle AFC$
삼각형 $\triangle ADB$ 과 삼각형 $\triangle AFC$
→ 4쌍 입니다.

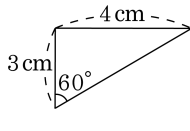
10. <보기>의 도형과 서로 합동인 도형은 어느 것인가?



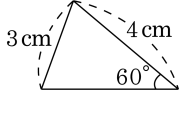
①



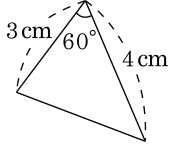
②



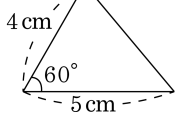
③



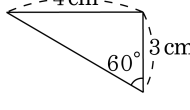
④



⑤



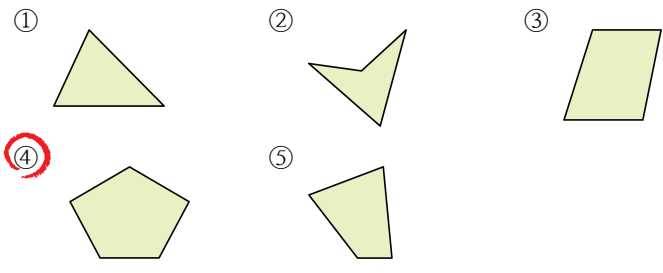
⑥



해설

보기의 삼각형은 두변의 길이가 각각 3cm, 4cm 이고 그 끼인각의 크기가 60 °인 삼각형이다.
④번 삼각형도 보기와 같이 두변의 길이가 각각 3cm, 4cm 이고 그 끼인각의 크기가 60 °인 삼각형이다.
따라서 두 삼각형은 서로 합동이다.

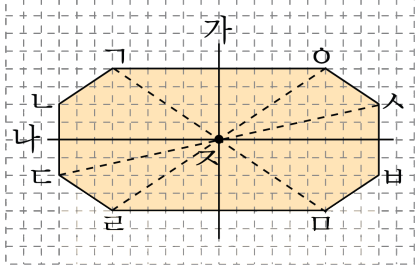
11. 다음 중 선대칭도형은 어느 것입니까?



해설

어떤 직선(대칭축)으로 접었을 때, 완전히 포개어지는 도형을 찾습니다.

12. 다음 도형이 직선 가를 대칭축으로 하는 선대칭도형일 때, 변 나^ㄴ의 대응변을 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 변 오^ㅅ

해설

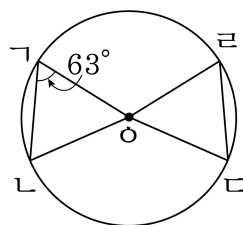
대칭축으로 접었을 때 겹쳐지는 변을 대응변이라 합니다.

13. 다음은 점대칭도형에 대한 설명입니다. 옳지 않은 것은 어느 것입니까?
- ① 점대칭도형에서 대응변의 길이는 각각 같습니다.
 - ② 대칭의 중심에서 대응점까지의 거리는 같습니다.
 - ③ 점대칭도형에서 대칭의 중심은 1 개입니다.
 - ④ 점대칭도형은 한 점을 중심으로 한 바퀴 돌렸을 때, 처음 도형과 겹쳐지는 도형을 말합니다.
 - ⑤ 점대칭도형에서 대응각의 크기는 같습니다.

해설

점대칭 도형은 한 점(대칭의 중심)을 중심으로 180°돌렸을 때 완전히 포개어지는 도형입니다. 대응점끼리 연결한 선분은 대칭의 중심에서 만납니다. 대칭의 중심은 대응점을 연결한 선분을 이등분합니다.

14. 다음 도형은 점 O 를 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 각 $\angle O$ 의 크기를 구하십시오.



▶ 답 :

○
—

▷ 정답 : 54°

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 는 이등변삼각형입니다.
 $(\angle C) = 180^\circ - 63^\circ - 63^\circ = 54^\circ$

15. 어떤 삼각형의 두 변의 길이는 각각 9 cm, 4 cm입니다. 자연수 중에서 나머지 한 변의 길이가 될 수 있는 수는 모두 몇 개인지 구하시오.

▶ 답: 개

▷ 정답 : 7개

해설

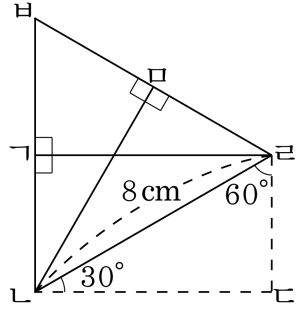
삼각형의 가장 긴 변의 길이는 나머지 두 변의 길이의 합보다 작아야 합니다.

가장 긴 변의 길이가 9cm 일 때, 나머지 한 변의 길이가 될 수 있는 길이는 6cm, 7cm, 8cm, 9cm입니다.

가장 긴 변의 길이가 9 cm 보다 클 때, 나머지 한 변의 길이가 될 수 있는 수는 10 cm, 11 cm, 12 cm 입니다.

따라서 모두 7 개입니다.

16. 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.



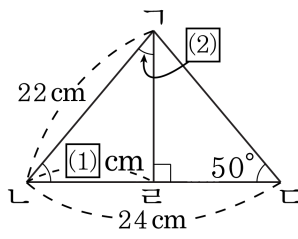
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 24 cm

해설

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

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



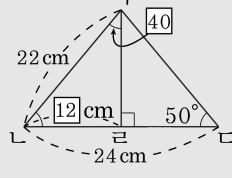
▶ 답 :

▶ **답:** ○ —

▶ 정답 : 12

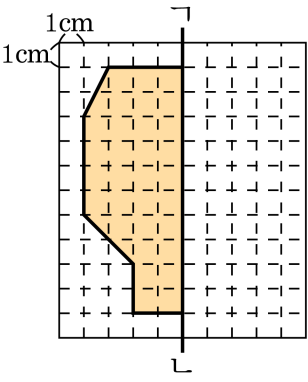
▷ 정답 : 40°

해설



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

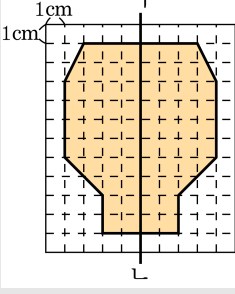
18. 직선 ㄱㄴ을 대칭축으로 하는 선대칭도형이 되도록 나머지 부분을 완성하였을 때, 완성된 도형의 넓이는 몇 cm^2 인니까?



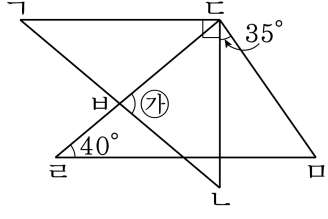
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 66 cm^2

해설



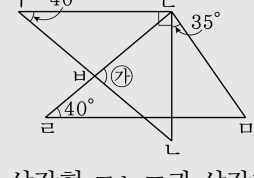
19. 삼각형 $\triangle ABC$ 는 직각삼각형이고 이것을 점 C 을 중심으로 오른쪽으로 35° 만큼 회전한 것이 삼각형 $\triangle A'B'C'$ 입니다. 각 $\angle A'$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답: $^\circ$

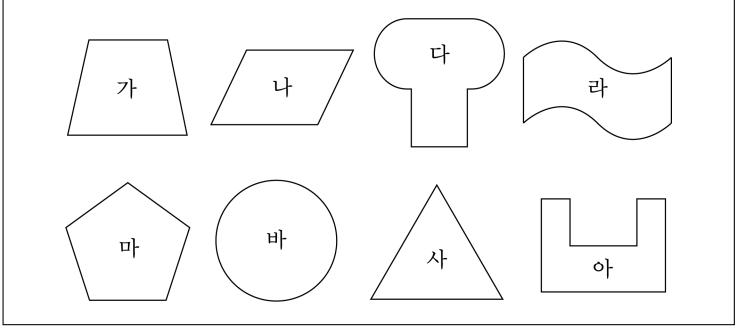
▶ 정답: 75

해설



삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle A'B'C'$ 은 합동이므로
(각 $\angle BAC$) = (각 $\angle B'A'C'$) = 40° 이고,
(각 $\angle ACB$) = (각 $\angle A'C'B'$) = $180^\circ - (90^\circ + 40^\circ) = 50^\circ$ 입니다.
또한, 각 $\angle A'CB'$ 은 직각이므로
(각 $\angle B'C'A'$) = $90^\circ - 35^\circ = 55^\circ$ 입니다.
따라서 삼각형 $\triangle A'B'C'$ 의 세 각의 크기의 합은
 180° 이므로
(각 $\angle A'$) = $180^\circ - (55^\circ + 50^\circ) = 75^\circ$ 입니다.

20. 다음 도형 중 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 것을 찾으시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 바

해설

선대칭도형 : 가, 다, 마, 바, 사, 아
점대칭도형 : 나, 라, 바
→ 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것은 바입니다.