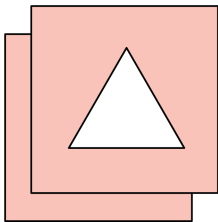


1. 다음 그림과 같이 종이 2 장을 겹쳐 고정시킨 후에 삼각형을 오렸습니다. 오려 낸 두 삼각형을 서로 무엇이라고 합니까?



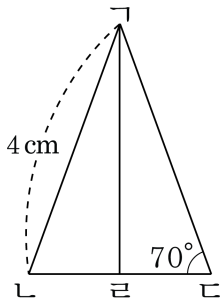
▶ 답 :

▶ 정답 : 합동

해설

모양과 크기가 같아서 완전히 포개어지는
두도형을 서로 합동이라고 합니다.

2. 선분 $\overline{AB}$ 을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 각 $\angle ABC$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답 :

°

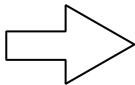
▶ 정답 : 70°

해설

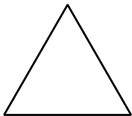
각 $\angle ABC$ 은 대응각 $\angle ACB$ 의 크기와 같습니다.
그러므로 (각 $\angle ABC$) = 70° 입니다.

3. 다음 중 점대칭도형을 모두 고르시오.

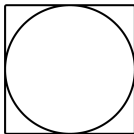
①



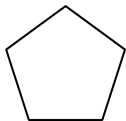
②



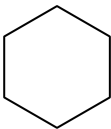
③



④

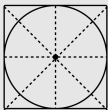


⑤

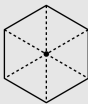


해설

③



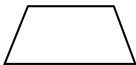
⑤



점대칭도형에는 반드시 대칭의 중심이 있고 이 점을 중심으로 180° 돌리면 처음 도형과 겹쳐집니다.

4. 선대칭도형도 되고, 점대칭도형도 되는 것을 모두 고르시오.

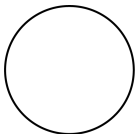
①



②



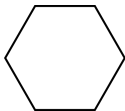
③



④



⑤



해설

선대칭도형 : ①, ③, ④, ⑤

점대칭도형 : ②, ③, ⑤

선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형 : ③, ⑤

5. 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

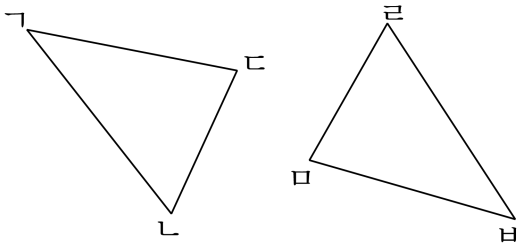
④ 두 변의 길이와 그 끼인각의 크기가 각각 같을 때

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.

6. 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 은 서로 합동입니다. 각 $\triangle ABC$ 의 대응각은 어느 것입니까?



① 각 $\triangle ABC$

② 각 $\triangle CAB$

③ 각 $\triangle FED$

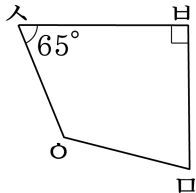
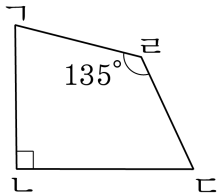
④ 각 $\triangle DEF$

⑤ 각 $\triangle FDE$

해설

두 삼각형을 포개었을 때 각 $\triangle ABC$ 와
포개어지는 각은 각 $\triangle DEF$ 입니다.

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



▶ 답: °

▶ 정답: 70°

해설

사각형의 네 각의 합은 360° 입니다.

각 $\angle \text{ㄷ}$ 과 각 $\angle \text{ㅈ}$ 은 서로 대응각 이므로 크기는 같습니다.

$$\begin{aligned} (\angle \text{오}) &= 360^\circ - (90^\circ + 135^\circ + 65^\circ) \\ &= 360^\circ - 290^\circ = 70^\circ \end{aligned}$$

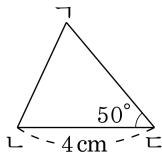
8. 한 변의 길이가 6cm이고 그 양 끝 각이 각각 50° , 100° 인 삼각형을 그릴 때, 제일 먼저 해야 할 것은 무엇입니까?

- ① 각도기를 이용하여 100° 인 각을 그립니다.
- ② 길이가 6cm인 선분을 그립니다.
- ③ 반지름이 6cm인 원을 그립니다.
- ④ 두 각이 만나는 점과 선분의 양 끝점을 잇습니다.
- ⑤ 50° 인 각을 그립니다.

해설

먼저 길이가 6cm인 선분을 그리고 나서, 선분의 양 끝점에서 50° , 100° 인 각을 그립니다. 두 각이 만나는 점과 선분의 양 끝점을 잇습니다.

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



- ① 각 $\angle \text{ㄴ}$ 의 크기
- ② 변 $\text{ㄱ}\text{ㄷ}$ 의 길이
- ③ 변 $\text{ㄱ}\text{ㄴ}$ 의 길이
- ④ 변 $\text{ㄱ}\text{ㄴ}$ 과 변 $\text{ㄱ}\text{ㄷ}$ 의 길이
- ⑤ 각 $\angle \text{ㄴ}$ 의 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

10. 다음 중 선대칭도형을 모두 고르시오.

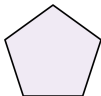
①



②



③



④



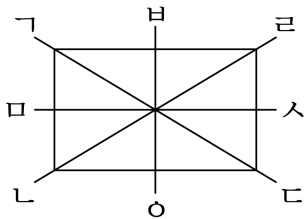
⑤



해설

②, ③, ④은 선대칭도형입니다.

11. 다음 직사각형을 보고, 대칭축을 모두 고르시오.



① 직선 ㄱㅋ

② 직선 ㄱㄴ

③ 직선 ㅂㅇ

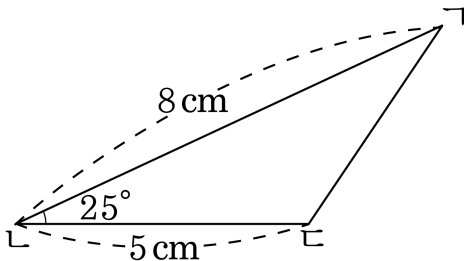
④ 직선 ㄱㄷ

⑤ 직선 ㄴㅇ

해설

직선 ㅂㅇ, 직선 ㄴㅇ으로 각각 접으면 완전히 포개어집니다.

12. 다음 삼각형을 그릴 때, 맨 마지막에 그려야 할 부분은 어느 것입니까?



① 변 $\angle$

② 변 $\angle$

③ 변 $\angle$

④ 각 $\angle$

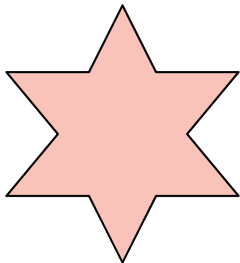
⑤ 각 $\angle$

해설

주어진 두변 중 한 변을 그린 뒤 끼인각을 재고 나머지 한 변의 길이를 표시합니다.

표시한 점과 나머지 꼭짓점을 연결해주므로 변 $\angle$ 이 가장 마지막에 그려집니다.

13. 선대칭도형입니다. 대칭축은 몇 개입니까?

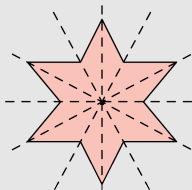


▶ 답 :

개

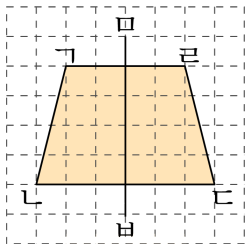
▷ 정답 : 6 개

해설



→ 6 개

14. 사다리꼴 $ㄱㄴㄷㄹ$ 은 직선 $ㄴㅁ$ 을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다.
변 $ㄱㄴ$ 의 대응변을 쓰시오.



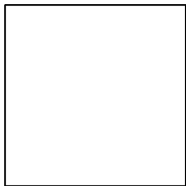
▶ 답:

▷ 정답: 변 ㄷㄹ

해설

변 $ㄱㄴ$ 의 대응변은 변 $ㄷㄹ$, 변 $ㄴㅁ$ 의 대응변은 변 $ㄷㅁ$, 변 $ㄱㅁ$ 의 대응변은 변 $ㄹㅁ$ 입니다.

15. 정사각형은 점대칭도형입니다. 대칭의 중심은 몇 개입니까?



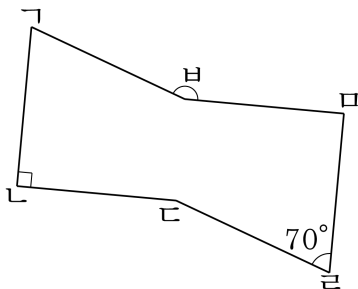
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 1개

해설

점대칭도형에서 대칭의 중심은 하나입니다.

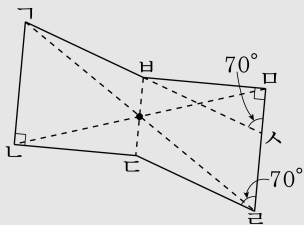
16. 다음 도형은 점대칭도형입니다. 각 $\angle \text{ABC}$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답 : °

▷ 정답 : 160°

해설



선분 AB 의 연장선인 선분 BS 을 그으면

각 $\angle \text{BCD}$ 과 각 $\angle \text{CDS}$ 은 같습니다.

따라서 $(\angle \text{BCS}) = 180^\circ - 90^\circ - 70^\circ = 20^\circ$ 이므로

$(\angle \text{ABC}) = 180^\circ - 20^\circ = 160^\circ$ 입니다.

17. 삼각형 $\triangle ABC$ 에서 점 A, B, C 와 마주보는 변을 각각 a, b, c 라고 할 때, 다음 중 삼각형을 하나로 그릴 수 있는 것을 모두 고르시오.

① $a = 5\text{ cm}, b = 6\text{ cm}, \angle A = 50^\circ$

② $a = 4\text{ cm}, b = 4\text{ cm}, c = 8\text{ cm}$

③ $b = 6\text{ cm}, \angle A = 70^\circ, \angle B = 60^\circ$

④ $a = 6\text{ cm}, b = 5\text{ cm}, \angle B = 70^\circ$

⑤ $\angle B = 30^\circ, \angle A = 60^\circ, \angle C = 90^\circ$

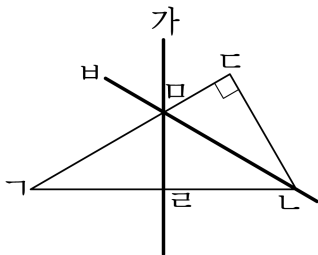
해설

② $4 + 4 = 8(\text{cm})$ 이므로 삼각형을 그릴 수 없습니다.

④ 각 $\triangle ABC$ 의 크기를 알아야 삼각형을 그릴 수 있습니다.

⑤ 수없이 많은 삼각형이 그려지므로 삼각형을 하나로 그릴 수 없습니다.

18. 삼각형 $\triangle ABC$ 를 직선 g 를 기준으로 하여 그림과 같이 접었을 때, 점 A 가 점 E 에 왔고, 직선 BC 를 기준으로 하여 접었을 때, 선분 BC 이 선분 ED 에 왔습니다. 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이는 삼각형 $\triangle EDC$ 의 몇 배입니까?



▶ 답 :

배

▷ 정답 : 3배

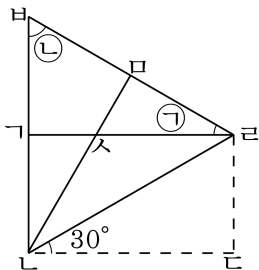
해설

대칭축에 의해 접었을 때 완전히 겹쳐지므로
나누어진 세 개의 삼각형은 모두 넓이가 같습니다.

전체 넓이를 1로 봤을 때 작은 삼각형의 넓이는

$\frac{1}{3}$ 이므로 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이는 삼각형 $\triangle EDC$ 의 3배입니다.

19. 직사각형 $\Gamma\Delta\Gamma\Delta$ 를 대각선 $\Delta\Gamma$ 로 접어 삼각형 $\Delta\Gamma\Delta$ 에 오게 하고, 직선 $\Gamma\Delta$ 과 $\Delta\Gamma$ 이 만나는 점을 β 이라 표시하였습니다. 각 β 과 각 Δ 을 구하여 차례대로 답을 쓰시오.



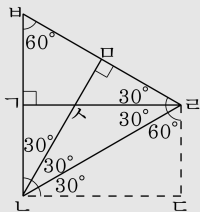
▶ 답: ○

▶ 답 : ○

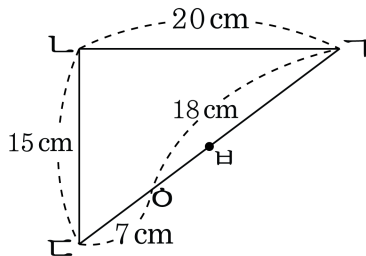
▶ 정답 : 30°

▷ 정답 : 60°

해설



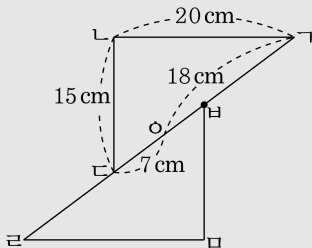
20. 점 $\circ$ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형의 일부분입니다. 완성된 점대칭도형의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 92 cm

해설



$$(\text{선분 } \text{CO}) = (\text{선분 } \text{BO}) = 7 \text{ cm}$$

$$(\text{변 } \text{BO}) = 18 - 7 = 11 (\text{cm})$$

$$(\text{변 } \text{BO}) = (\text{변 } \text{CO}) = 11 \text{ cm}$$

$$(\text{변 } \text{CO}) = (\text{변 } \text{BO}) = 15 \text{ cm}$$

$$(\text{변 } \text{CO}) = (\text{변 } \text{BO}) = 20 \text{ cm}$$

따라서, 둘레의 길이는 $(11 + 15 + 20) \times 2 = 92 (\text{cm})$ 입니다.