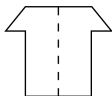


1. 점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 도형이 서로 합동인 것을 모두 고르시오.

①



②



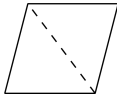
③



④



⑤



해설

두 도형이 완전히 포개어지는지 확인합니다.

두 도형이 완전히 포개어지려면 점선이
도형의 중심을 지나야 합니다.

보기 ②, ③, ⑤는 점선이 도형의 중심을 지납니다.

또한 잘려진 두 도형이 완전히 포개어집니다.

2. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\begin{aligned} 12 \times \frac{5}{6} &= \left(12 \times \frac{1}{6} \right) \times \textcircled{1} \square \\ &= \left(12 \div \textcircled{2} \square \right) \times \textcircled{3} \square \\ &= 2 \times \textcircled{4} \square = \textcircled{5} \square \end{aligned}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 5

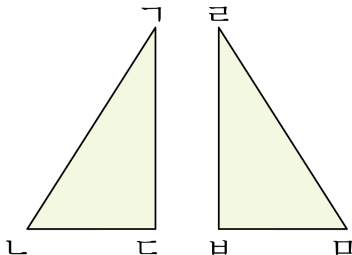
▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 10

해설

$$\begin{aligned} 12 \times \frac{5}{6} &= \left(\cancel{12}^2 \times \frac{1}{\cancel{6}_3} \right) \times 5 \\ &= 2 \times 5 = 10 \end{aligned}$$

3. 다음 두 삼각형은 합동입니다. 각 $\angle \text{ㄱ}$ 의 대응각을 찾아보시오.



▶ 답:

▷ 정답: 각 $\angle \text{ㄹ}$

해설

두 삼각형을 포개었을 때,
각 $\angle \text{ㄱ}$ 과 겹쳐지는 각은 각 $\angle \text{ㄹ}$ 입니다.

4. 다음을 계산하여 의 합을 쓰시오.

$$1\frac{2}{7} \times 1\frac{3}{8} = \text{} \frac{\text{}}{56}$$

▶ 답 :

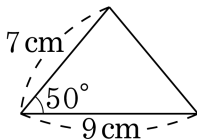
▷ 정답 : 44

해설

$$1\frac{2}{7} \times 1\frac{3}{8} = \frac{9}{7} \times \frac{11}{8} = \frac{99}{56} = 1\frac{43}{56}$$

따라서 $1 + 43 = 44$ 입니다.

5. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그리려고 합니다. 다음 중 어떤 방법을 이용하여 그릴 수 있는지 구하시오.

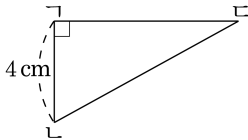


- ① 세 변의 길이를 알 때
- ② 두 변과 그 끼인각의 크기를 알 때
- ③ 세 각의 크기를 알 때
- ④ 한 변과 그 양 끝각의 크기를 알 때
- ⑤ 두 변과 한 각의 크기를 알 때

해설

삼각형의 두 변과 그 끼인각의 크기가 주어지면 삼각형을 그릴 수 있습니다.

6. 다음과 합동인 삼각형을 그리려면 어느 변의 길이를 알아야 합니까?



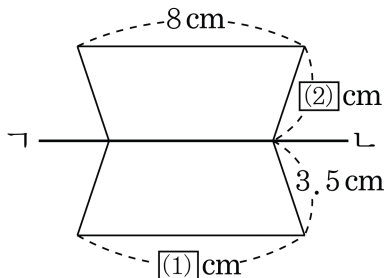
▶ 답 :

▷ 정답 : 변 CG

해설

직각을 이루는 변의 길이를 알면 되므로 변 LG 의 길이를 알아 봅니다.

7. 직선 $\overleftrightarrow{KL}$ 을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

▷ 정답 : 3.5

해설

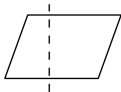
선대칭도형에서 대응변의 길이는 서로 같으므로 대응변을 찾아 길이를 구합니다.

8. 점선을 따라 도형을 잘랐을 때, 잘린 두 도형이 서로 합동이 되는 것은 어느 것입니까?

①



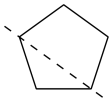
②



③



④



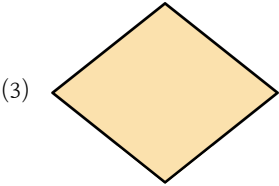
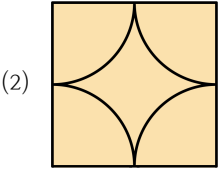
⑤



해설

점선을 따라 도형을 잘랐을 때, 잘린 두 도형이 서로 포개지려면 점선이 도형의 중심을 지나야 합니다. 점선이 도형의 중심을 지나는 것은 ③번 도형입니다.

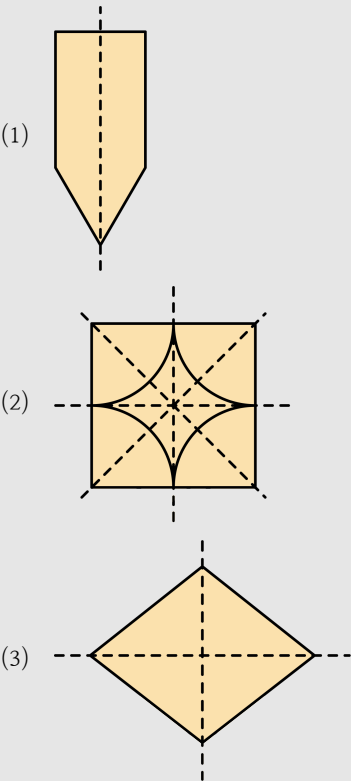
9. 선대칭도형의 그릴 수 있는 대칭축의 합은 모두 몇 개입니까? (1)



▶ 답 :

▷ 정답 : 7개

해설



10. 다음 중 직사각형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 대칭의 중심은 1개입니다.
- ② 대칭축이 2개 있습니다.
- ③ 선대칭도형입니다.
- ④ 점대칭의 위치에 있는 도형입니다.
- ⑤ 점대칭도형입니다.

해설

직사각형은 선대칭도형이면서 점대칭도형입니다.
대칭의 중심은 1개이고, 대칭축은 2개이다.
따라서 정답은 ④번입니다.

11. 다음 중 반드시 합동이 되는 것은 어느 것입니까?

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

해설

넓이가 같은 정다각형은 반드시 합동입니다.

12. 집에서 학교까지의 거리는 $\frac{8}{9}$ km 입니다. 이 거리의 $\frac{1}{3}$ 은 걷고, 나머지는 달여서 등교했습니다. 달여서 등교한 거리는 몇 km 입니까?

① $\frac{1}{3}$ km

② $\frac{1}{9}$ km

③ $\frac{5}{9}$ km

④ $\frac{11}{18}$ km

⑤ $\frac{16}{27}$ km

해설

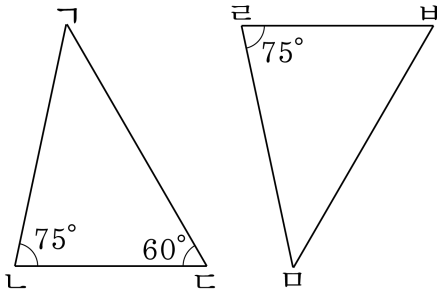
전체 거리를 1 이라 하고, 전체 거리에서
걸은 거리를 빼어 달린 거리가
전체의 얼마인지 구합니다.

$$1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$$

따라서, 실제로 달린 거리는 다음과 같습니다.

$$\frac{8}{9} \times \frac{2}{3} = \frac{16}{27} (\text{km})$$

13. 다음 두 삼각형은 서로 합동입니다. 각 $\angle \alpha$ 의 크기는 얼마입니까?



▶ 답 :

°

▷ 정답 : 45°

해설

각 $\angle \alpha$ 의 크기는 대응각인 각 $\angle \angle \alpha$ 의 크기와 같습니다.
따라서 각 $\angle \alpha$ 의 크기는
 $180^\circ - (75^\circ + 60^\circ) = 45^\circ$ 입니다.

14. 곱이 큰 차례대로 기호를 쓰시오.

$$\textcircled{\text{㉠}} \frac{4}{7} \times 3$$

$$\textcircled{\text{㉡}} 4\frac{1}{5} \times 4$$

$$\textcircled{\text{㉢}} \frac{5}{8} \times \frac{4}{5}$$

$$\textcircled{\text{㉣}} 2\frac{1}{5} \times 1\frac{2}{3}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉣

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉢

해설

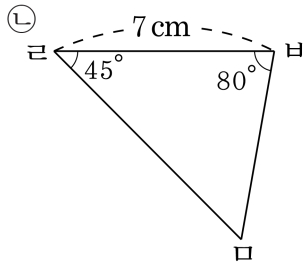
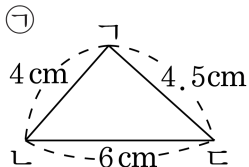
$$\textcircled{\text{㉠}} \frac{4}{7} \times 3 = \frac{4 \times 3}{7} = \frac{12}{7} = 1\frac{5}{7}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} 4\frac{1}{5} \times 4 = \frac{21}{5} \times 4 = \frac{21 \times 4}{5} = \frac{84}{5} = 16\frac{4}{5}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} \frac{\overset{1}{\cancel{5}}}{\underset{2}{\cancel{8}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{4}}}{\underset{1}{\cancel{5}}} = \frac{1}{2}$$

$$\textcircled{\text{㉣}} 2\frac{1}{5} \times 1\frac{2}{3} = \frac{11}{\underset{1}{\cancel{5}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{5}}}{3} = \frac{11}{3} = 3\frac{2}{3}$$

15. ㉠과 ㉡의 삼각형 중에서 컴퍼스와 자를 이용하여 그릴 수 있는 것은 어느 것입니까?



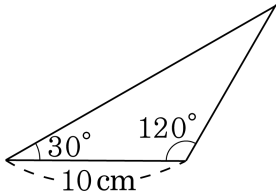
▶ 답:

▶ 정답: ㉠

해설

합동인 삼각형을 그릴 때 컴퍼스와 자를 사용하는 경우는 세 변의 길이가 주어졌을 때입니다.

16. 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.

17. 합동인 삼각형을 그릴 수 있는 조건을 모두 고르시오.

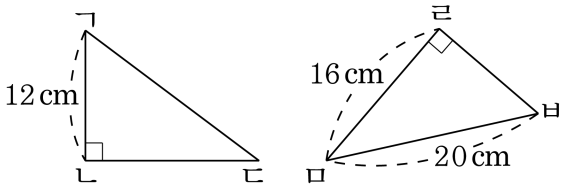
- ① 세 변의 길이가 주어진 삼각형
- ② 세 각의 크기가 주어진 삼각형
- ③ 한 변의 길이와 그 양 끝 각의 크기가 주어진 삼각형
- ④ 한 변의 길이와 한 각의 크기가 주어진 삼각형
- ⑤ 두 변의 길이와 한 각의 크기가 주어진 삼각형

해설

<합동인 삼각형을 그릴 수 있는 조건>

1. 세 변의 길이를 알 때
2. 두 변의 길이와 그 사이의 끼인각을 알 때
3. 한 변의 길이와 양 끝각을 알 때

18. 다음 두 삼각형은 합동입니다. 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하시오.



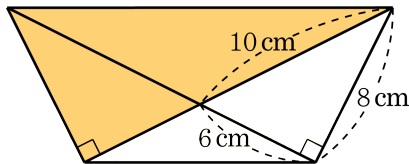
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 96 cm^2

해설

$$(\text{삼각형 } \triangle ABC \text{의 넓이}) = 12 \times 16 \div 2 = 96 (\text{cm}^2)$$

19. 다음 그림은 합동인 직각삼각형을 붙인 것입니다. 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 인니까?



답 :

cm^2



정답 : 64cm^2

해설

색칠한 부분은 직각삼각형 입니다.

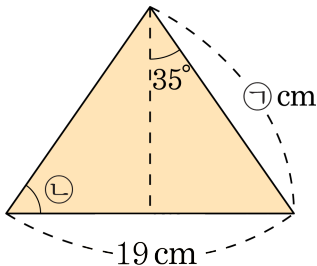
직각삼각형의 밑변이 8cm 이고,

높이는 $6 + 10 = 16(\text{cm})$ 가 되므로

색칠한 삼각형의 넓이는

$8 \times 16 \div 2 = 64(\text{cm}^2)$ 입니다.

20. 다음 이등변삼각형의 둘레는 53 cm 입니다. ㉠, ㉡에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답 : cm

▶ 답 : °

▷ 정답 : 17 cm

▷ 정답 : 55 °

해설

$$\text{㉠} = (53 - 19) \div 2 = 17\text{ cm}$$

$$\text{㉡} = 180^\circ - 35^\circ - 90^\circ = 55^\circ$$

21. 곱이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $\frac{1}{5} \times \frac{1}{4}$

② $\frac{1}{4} \times \frac{1}{3}$

③ $\frac{1}{2} \times 1$

④ $\frac{2}{3} \times \frac{1}{2}$

⑤ $\frac{6}{7} \times 6$

해설

① $\frac{1}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{20}$

② $\frac{1}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{12}$

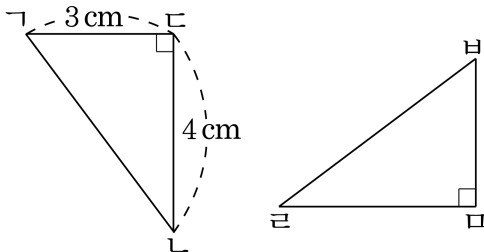
③ $\frac{1}{2} \times 1 = \frac{1}{2}$

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

⑤ $\frac{6}{7} \times 6 = \frac{36}{7} = 5\frac{1}{7}$

①, ②, ③, ④는 모두 1 보다 작고,
⑤는 1 보다 큰 수입니다.

22. 두 삼각형이 서로 합동일 때, 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

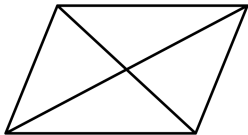
▶ 정답: 6 cm^2

해설

두 삼각형은 서로 합동이므로 넓이가 같습니다.

따라서 (삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이) = (삼각형 $\triangle DEF$ 의 넓이) = $3 \times 4 \div 2 = 6(\text{cm}^2)$ 입니다.

23. 도형에서 서로 합동인 삼각형은 모두 몇 쌍입니까?



▶ 답 : 쌍

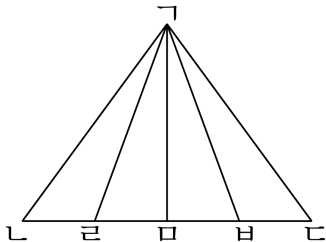
▷ 정답 : 4쌍

해설



그림과 같이 서로 합동인 삼각형은 모두 4쌍입니다.

24. 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 $\triangle ABD$ 과 삼각형 $\triangle ACF$
 삼각형 $\triangle ADE$ 과 삼각형 $\triangle AEF$
 삼각형 $\triangle ADC$ 과 삼각형 $\triangle ABE$
 삼각형 $\triangle ABC$ 과 삼각형 $\triangle ACB$
 → 4쌍 입니다.

25. 은주는 세뱃돈의 $\frac{6}{7}$ 을 저금하고 남은 돈을 세어 보니 3800 원이었습니다. 세뱃돈을 얼마나 받았습니까?

▶ 답 : 원

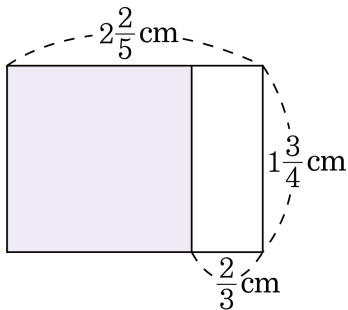
▷ 정답 : 26600 원

해설

새뱃돈의 $\frac{1}{7}$ 이 3800 원입니다.

따라서 은주가 받은 새뱃돈은
 $3800 \times 7 = 26600$ (원)입니다.

26. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



① $1\frac{11}{15} \text{ cm}^2$

② $4\frac{1}{5} \text{ cm}^2$

③ $1\frac{1}{6} \text{ cm}^2$

④ $3\frac{1}{30} \text{ cm}^2$

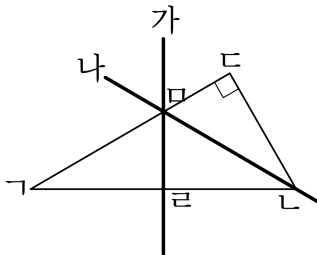
⑤ $1\frac{11}{12} \text{ cm}^2$

해설

색 칠 한 부 분 은 직 사 각 형 이 므 로 그 넓 이 는

$$\begin{aligned} \left(2\frac{2}{5} - \frac{2}{3}\right) \times 1\frac{3}{4} &= \left(\frac{12}{5} - \frac{2}{3}\right) \times \frac{7}{4} \\ &= \frac{13}{15} \times \frac{7}{4} \\ &= 3\frac{1}{30} (\text{cm}^2) \end{aligned}$$

27. 다음의 도형을 직선 가와 직선 나로 각각 접었을 때 점 Γ 은 $\angle$ 에, 선분 $\angle$ 은 $\angle$ 에 닿았습니다. 삼각형 $\Gamma\angle\angle$ 과 합동인 삼각형을 모두 찾으시오.



① 삼각형 $\Gamma\angle\angle$

② 삼각형 $\angle\angle\angle$

③ 삼각형 $\angle\angle\angle$

④ 삼각형 $\angle\Gamma\angle$

⑤ 사각형 $\angle\angle\angle\angle$

해설

$$(\text{변 } \Gamma\angle) = (\text{변 } \angle\angle) = (\text{변 } \angle\angle)$$

$$(\text{각 } \angle\angle\Gamma) = (\text{각 } \angle\angle\angle) = (\text{각 } \angle\angle\angle)$$

$$(\text{각 } \angle\Gamma\angle) = (\text{각 } \angle\angle\angle) = (\text{각 } \angle\angle\angle)$$

따라서 삼각형 $\Gamma\angle\angle$, 삼각형 $\angle\angle\angle$,
삼각형 $\angle\angle\angle$ 은 한 변의 길이와
양 끝각이 서로 같으므로 서로 합동입니다.

28. 다음 삼각형을 그릴 수 있는 조건에 대한 설명 중 안에 알맞은 말을 고르시오.

삼각형의 세 변의 길이를 모두 알 때, 반드시 어느 두 변의 길이의 합은 다른 한 변의 길이보다 .

① 길어야 합니다.

② 짧아야 합니다.

③ 같거나 같습니다.

④ 같거나 짧습니다.

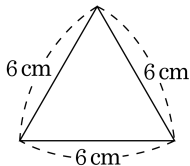
⑤ 같습니다.

해설

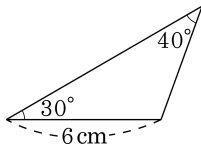
가장 긴 변의 길이가 나머지 두 변의 길이의 합보다 길면 나머지 두 변은 서로 만날 수 없습니다.

29. 다음 중 합동인 삼각형을 그릴 수 없는 것은 어느 것입니까?

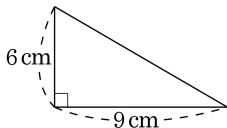
①



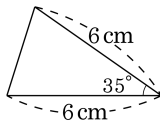
②



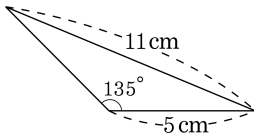
③



④



⑤



해설

⑤ 길이가 5 cm, 11 cm인 두 변 사이의 끼인각이 몇 도인지 알 수 없으므로 합동인 삼각형을 그릴 수 없습니다.

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

① $a = 4\text{ cm}$, $b = 5\text{ cm}$, 각 $\angle A = 45^\circ$

② $a = 5\text{ cm}$, $b = 4\text{ cm}$, $c = 9\text{ cm}$

③ $b = 4\text{ cm}$, 각 $\angle A = 80^\circ$, 각 $\angle B = 60^\circ$

④ $a = 5\text{ cm}$, $b = 4\text{ cm}$, 각 $\angle B = 80^\circ$

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

해설

② $5 + 4 = 9(\text{cm})$ 이므로 삼각형을 그릴 수 없습니다.

④ 각 $\angle A$ 의 크기를 알아야 삼각형을 그릴 수 있습니다.

⑤ 수없이 많은 삼각형을 그릴 수 있습니다.

31. 다음 도형과 합동인 도형을 그릴 수 없는 것은 어느 것입니까?

- ① 한 변의 길이가 5 cm인 정삼각형
- ② 세 변이 5 cm, 8 cm, 7 cm인 삼각형
- ③ 두 변의 길이가 6 cm, 9 cm이고, 끼인각이 45° 인 삼각형
- ④ 세 각이 $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$ 인 직각삼각형
- ⑤ 가로와 세로의 길이가 3 cm, 4 cm인 직사각형

해설

④ 세 각의 크기만 주어진 삼각형은 합동인 삼각형을 그릴 수 없습니다.

32. 세 변의 길이가 다음과 같을 때, 삼각형을 그릴 수 없는 경우는 어느 것입니까?

① 5 cm , 6 cm , 7 cm

② 3 cm , 4 cm , 7 cm

③ 9 cm , 5 cm , 8 cm

④ 10 cm , 3 cm , 8 cm

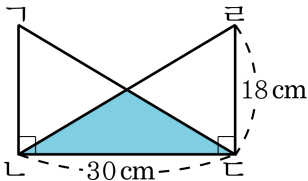
⑤ 3 cm , 3 cm , 3 cm

해설

가장 긴 변이 나머지 두 변의 합보다 작아야 합니다.

$3 + 4 = 7(\text{cm})$ 이므로 삼각형을 그릴 수 없습니다.

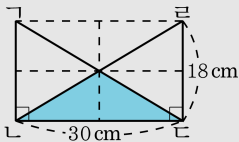
33. 다음 그림에서 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DCB$ 은 서로 합동입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▶ 정답 : 135 cm^2

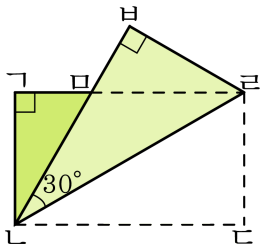
해설



색칠한 부분은 직사각형 $ABCD$ 의 $\frac{1}{4}$ 입니다.

따라서 $30 \times 18 \times \frac{1}{4} = 135(\text{cm}^2)$ 입니다.

34. 다음은 직사각형 모양의 종이를 접은 것입니다. 각 $\angle \text{크}$ 의 크기를 구하시오.



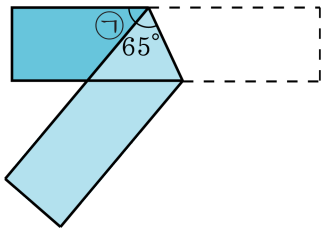
▶ 답: °

▷ 정답: 60°

해설

각 $\angle \text{라}$ 이 30° 이므로 각 $\angle \text{크}$ 은 60° 이고
 각 $\angle \text{크}$ 과 각 $\angle \text{크}$ 의 크기가 같으므로
 각 $\angle \text{크}$ 은 60° 입니다.

35. 직사각형 모양의 종이를 다음 그림과 같이 접었습니다. 각 ㉠의 크기를 구하시오.



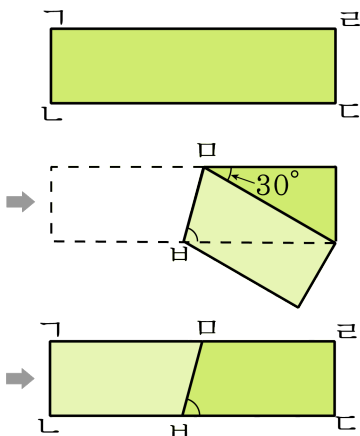
▶ 답: °

▷ 정답: 50°

해설

$$(\text{각 ㉠의 크기}) = 180^\circ - (65^\circ + 65^\circ) = 50^\circ$$

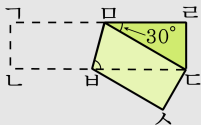
36. 소영이는 직사각형을 다음 그림과 같이 점 Γ 과 Δ 이 만나도록 접은 다음, 다시 펼칩니다. 맨 오른쪽 그림에서 각 $\angle \Gamma \Delta \Delta$ 의 크기를 구하시오.



- ① 30° ② 50° ③ 65° ④ 75° ⑤ 85°

해설

접었다 펼친 부분은 합동이므로 합동인 도형의 대응각은 같다는 사실을 이용합니다.



사각형 $\Gamma \Delta \Delta \Gamma$ 과 $\Delta \Delta \Gamma \Delta$ 은 서로 합동이므로, 각 $\angle \Gamma \Delta \Delta$ 과 $\angle \Delta \Delta \Gamma$ 의 크기는 서로 같습니다.

$$(\angle \Gamma \Delta \Delta) = (\angle \Delta \Delta \Gamma) = (180^\circ - 30^\circ) \div 2 = 75^\circ$$

각 $\angle \Delta \Delta \Gamma$ 이 60° 이므로, 각 $\angle \Delta \Delta \Delta$ 은 30° 입니다.

따라서, $(\angle \Delta \Delta \Delta) = 180^\circ - 75^\circ - 30^\circ = 75^\circ$ 입니다.

37. 다음 중 선대칭도형은 어느 것입니까?

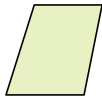
①



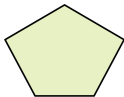
②



③



④



⑤



해설

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

38. 다음 중 대칭축이 2 개인 선대칭도형은 어느 것입니까?

① 원

② 마름모

③ 정사각형

④ 정육각형

⑤ 평행사변형

해설

① 원 : 무수히 많습니다.

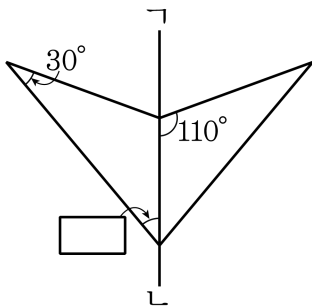
② 마름모 : 2 개

③ 정사각형 : 4 개

④ 정육각형 : 6 개

⑤ 평행사변형은 점대칭도형이므로 대칭축이 없습니다.

39. 직선 $\overleftrightarrow{KL}$ 을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



▶ 답 :

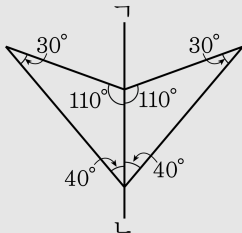
°

▶ 정답 : 40°

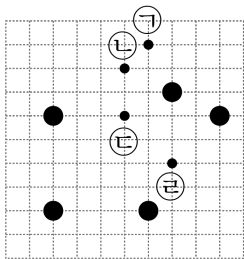
해설

대응각의 크기는 같고, 삼각형의 세 각의 크기의 합은 180° 임을 이용하면

$180^\circ - 30^\circ - 110^\circ = 40^\circ$ 임을 알 수 있습니다.



40. 눈금 하나가 2cm 인 모눈종이에 다섯 군데 점이 찍혀 있습니다. 점 하나를 더 찍어서 선분으로 연결한 모양이 선대칭도형이 되게 하려고 합니다. 점을 어디에 찍어야 할까요?

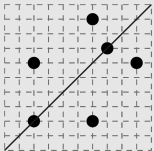


▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

해설

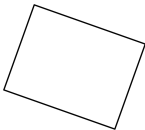
먼저 대칭축을 찾은 후 나머지 한점의 위치를 찾습니다.



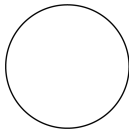
따라서, ㉠의 위치가 나머지 한 점의 위치가 됩니다.

41. 다음 중에서 점대칭도형을 모두 고르시오.

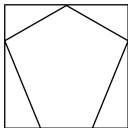
①



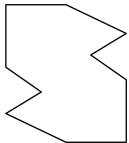
②



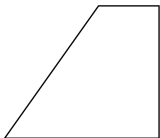
③



④



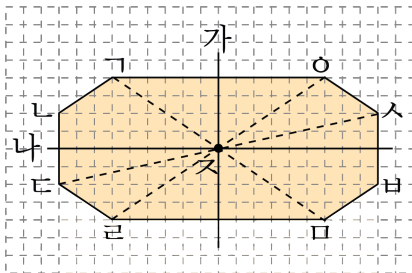
⑤



해설

③은 선대칭도형입니다.

42. 다음 도형이 점대칭도형일 때, 대칭의 중심을 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 점 ㄷ

해설

점대칭 도형은 한 점(대칭의 중심)을 중심으로 180° 돌렸을 때 완전히 포개어지는 도형입니다.
대칭의 중심은 대응점을 연결한 선분을 이등분합니다.
따라서 정답은 점 ㄷ입니다.

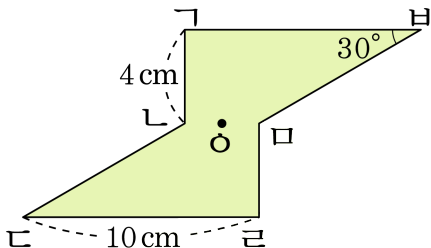
43. 다음은 점대칭도형에 대한 설명입니다. 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- 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.

44. 점 $\circ$ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 선분 $\overline{ㄱㄴ}$ 과 길이가 같은 선분은 어느 것입니까?

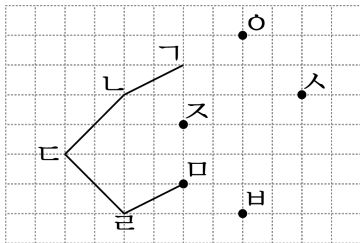


- ① 선분 $\overline{ㄱㄴ}$ ② 선분 $\overline{ㄴㄹ}$ ③ 선분 $\overline{ㄷㄹ}$
 ④ 선분 $\overline{ㄴㄷ}$ ⑤ 선분 $\overline{ㄱㄷ}$

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.
 따라서 선분 $\overline{ㄱㄴ}$ 의 점 $\overline{ㄱ}$ 과 점 $\overline{ㄴ}$ 을 점 $\circ$ (대칭의 중심)과 연결하여 같은 거리에 있는 점을 찾습니다.
 점 $\overline{ㄱ}$ 은 점 $\overline{ㄷ}$ 과 점 $\overline{ㄴ}$ 은 점 $\overline{ㄹ}$ 과 만나므로
 선분 $\overline{ㄷㄹ}$ 이 됩니다.

45. 다음은 점 스를 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형을 그리려고 대응점을 찾은 것입니다. 대응점을 잘못 찾은 것은 어느 것입니까?



- ① 점 B ② 점 H ③ 점 A ④ 점 O ⑤ 점 G

해설

대응점은 대칭의 중심을 지나고 서로 반대 방향에 있으며, 대칭의 중심에서 같은 거리에 있어야 합니다. 점 L과 B를 이으면 대칭의 중심을 지나지 않으며, 대칭의 중심에서 같은 거리에 있지 않습니다.

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

A B C D E F G H

▶ 답 :

▷ 정답 : H

해설

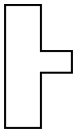
선대칭 도형 : A, C, D, E, H

점대칭 도형 : H

→ H

47. 다음 도형 중 선대칭도형도 되고, 점대칭도형도 되는 것은 어느 것입니까?

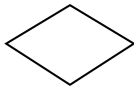
①



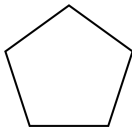
②



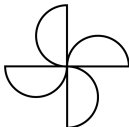
③



④



⑤



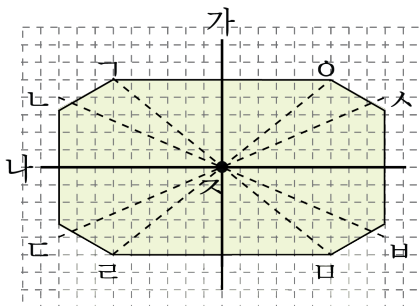
해설

①, ②, ③, ④, ⑤ 선대칭도형

③, ⑤ 점대칭도형

③ 선대칭도형과 점대칭도형 둘 다 되는 도형

48. 이 도형을 가장 정확하게 말한 것은 어느 것입니까?

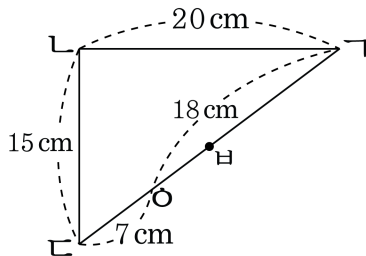


- ① 선대칭도형입니다.
- ② 점대칭도형입니다.
- ③ 선대칭도형도 점대칭도형도 아닙니다.
- ④ 선대칭도형이면서 점대칭도형입니다.
- ⑤ 선대칭의 위치에 있는 도형입니다.

해설

그림의 도형은 대칭축 가와 나에 의해
완전히 겹쳐지므로 선대칭도형입니다.
또한 점 $\times$ (대칭의 중심)에 의해
대응점을 연결한 선분이 한점에서 만나고,
대응점이 같은 거리에 있으므로
점대칭도형도 됩니다.
따라서 정답은 ④번입니다.

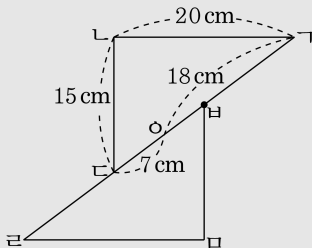
49. 점 $\circ$ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형의 일부분입니다. 완성된 점대칭도형의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 92 cm

해설



$$(\text{선분 } \text{ㄷ} \circ) = (\text{선분 } \text{ㅅ} \circ) = 7 \text{ cm}$$

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

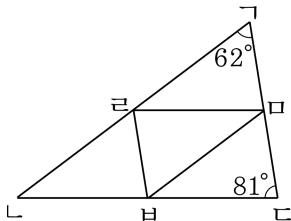
$$(\text{변 } \text{ㄱ} \text{ㅅ}) = (\text{변 } \text{ㄹ} \text{ㄷ}) = 11 \text{ cm}$$

$$(\text{변 } \text{ㄴ} \text{ㅅ}) = (\text{변 } \text{ㄴ} \text{ㄷ}) = 15 \text{ cm}$$

$$(\text{변 } \text{ㄹ} \text{ㄴ}) = (\text{변 } \text{ㄱ} \text{ㄴ}) = 20 \text{ cm}$$

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

50. 삼각형 $\triangle ABC$ 를 4 개의 합동인 삼각형으로 나누었습니다. 각 $\angle A$ 와 각 $\angle C$ 의 크기를 각각 차례대로 구하십시오.



▶ 답 : $\quad \quad \quad ^\circ$

▶ 답 : $\quad \quad \quad ^\circ$

▷ 정답 : 118°

▷ 정답 : 99°

해설

4 개의 작은 삼각형은 모두 합동이므로

$$(\text{각 } \triangle ADF) = 180^\circ - 62^\circ - 81^\circ = 37^\circ$$

$$(\text{각 } \triangle BDE) = 37^\circ + 81^\circ = 118^\circ$$

$$(\text{각 } \triangle CEF) = 62^\circ + 37^\circ = 99^\circ$$