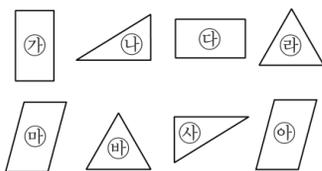


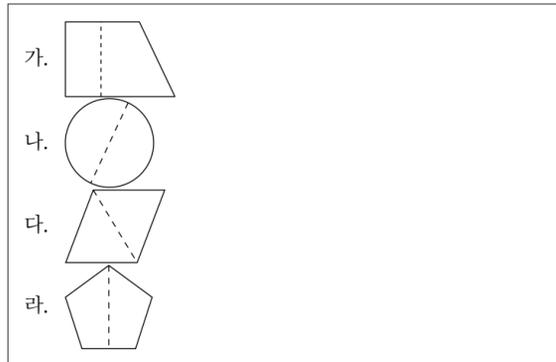
1. 도형 중 서로 합동인 도형을 잘못 짝지은 것은 어느 것입니까?



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

해설
 투명 종이에 분을 떠서 삼각형은 삼각형끼리, 사각형은 사각형끼리 겹쳐 본 후, 완전히 포개어지는 것을 찾습니다. 도형 ㉓와 도형 ㉔는 서로 겹쳤을 때 완전히 포개어지지 않습니다.

2. 점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 두 도형이 합동인 것을 모두 찾은 것은 어느 것입니까?



- ① 가, 나 ② 가, 나, 다 ③ 나, 다, 라
 ④ 나, 라 ⑤ 다, 라

해설

점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 두 도형이 합동이라면 점선이 도형의 중심을 지나야 합니다.
 보기의 도형 나, 다, 라는 점선이 도형의 중심을 지나지 않습니다. 또한 잘려진 두 도형을 겹쳤을 때 완전히 포개어집니다.

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

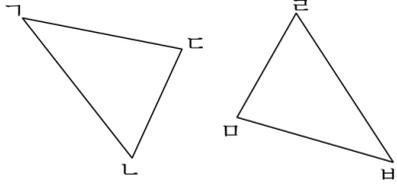
- ① 세 변의 길이가 같을 때
- ② 두 변과 그 끼인 각의 크기가 같을 때
- ③ 세 각의 크기가 같을 때
- ④ 한 변과 양 끝각의 크기가 같을 때
- ⑤ 넓이가 같을 때

해설

삼각형의 합동조건

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

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

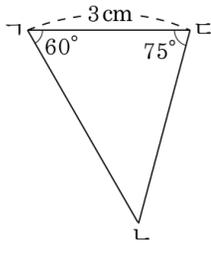


- ① $\angle B$ ② $\angle C$ ③ $\angle F$
④ $\angle E$ ⑤ $\angle D$

해설

두 삼각형을 포개었을 때 각 $\angle A$ 와 포개어지는 각은 $\angle E$ 입니다.

5. 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 알면 합동인삼각형을 그릴 수 있습니다. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그릴 때, 제일 먼저 그려야 하는 것은 어느 것입니까?

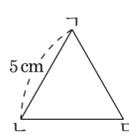


- ① 변 BC를 그립니다.
- ② 60° 인 각을 그려서 75° 인 각과 만나는 점 C를 찾습니다.
- ③ 3cm인 선분 AB를 그립니다.
- ④ 선분 BC를 그려서 삼각형을 완성합니다.
- ⑤ 75° 인 각을 그립니다.

해설

한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 알고 있을 때는 가장 먼저 한 변의 길이를 그립니다. 그리고 주어진 선분의 끝점에서 양 끝각을 그린 후 두 각의 연장선이 만나는 점을 찾아 완성합니다. 따라서 주어진 삼각형과 합동인 삼각형을 그리려면 제일 먼저 3cm인 선분 AB를 그립니다.

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 C

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 알파벳 문자 중에서 점대칭도형인 것은 어느것입니까?

- ① C ② B ③ N ④ R ⑤ Y

해설

①, ②, ⑤는 선대칭도형입니다.

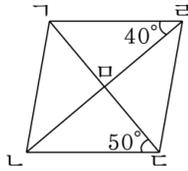
8. 다음 설명 중 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 점대칭의 위치에 있는 두 도형은 서로 합동입니다.
- ② 점대칭도형에서 대칭의 중심은 여러 개 있을 수 있습니다.
- ③ 선대칭도형은 대칭축이 여러 개 있을 수 있습니다.
- ④ 점대칭도형에서 대칭의 중심은 대응점을 이은 선분을 똑같이 둘로 나눕니다.
- ⑤ 선대칭도형과 점대칭도형에서 대응변의 길이는 같습니다.

해설

② 점대칭도형에서 대칭의 중심은 한 개뿐입니다.

10. 다음 평행사변형에서 삼각형 $\triangle KLM$ 과 합동인 삼각형은 어느 것입니까?

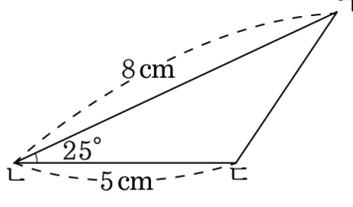


- ① 삼각형 $\triangle KLM$ ② 삼각형 $\triangle LPM$ ③ 삼각형 $\triangle KPN$
④ 삼각형 $\triangle LKN$ ⑤ 삼각형 $\triangle LNM$

해설

평행사변형의 두 대각선은 서로 이등분됩니다.
즉 $(\text{변 } KM) = (\text{변 } LN)$,
 $(\text{변 } LP) = (\text{변 } PM)$ 이고,
 $(\text{변 } KP) = (\text{변 } PM)$ 이므로,
삼각형 $\triangle KLM$ 은 삼각형 $\triangle KPN$ 과 합동입니다.

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

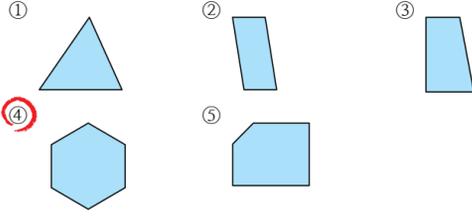


- ① 변 BC ② 변 AC ③ 변 AB
 ④ 각 C ⑤ 각 B

해설

주어진 두 변 중 한 변을 그린 뒤 끼인각을 재고 나머지 한 변의 길이를 표시합니다.
 표시한 점과 나머지 꼭짓점을 연결해주므로 변 BC 가 가장 마지막에 그려집니다.

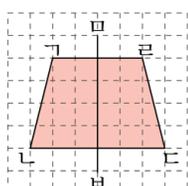
12. 다음 중 선대칭도형은 어느 것입니까?



해설

반으로 접었을 때 완전히 겹쳐지는 것은 ④입니다.

13. 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 BCD 의 대응각은 각 ABC
각 ADC 의 대응각은 각 ADB 입니다.

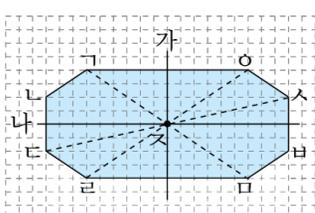
14. 다음 중 선대칭도형에 대한 설명으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 대응변의 길이는 같습니다.
- ② 대응각의 크기는 같습니다.
- ③ 대응점을 연결한 선분은 대칭축과 수직입니다.
- ④ 대칭축을 기준으로 접었을 때 완전히 겹쳐집니다.
- ⑤ 선대칭도형의 대칭축은 한 개뿐입니다.

해설

선대칭도형의 대칭축은 여러 개 있을 수도 있습니다.

15. 다음 도형이 점대칭도형일 때, 변 $ㄷㄹ$ 의 대응변을 구하시오.



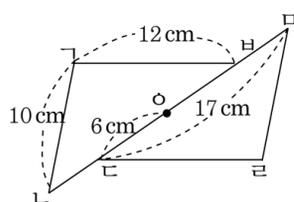
▶ 답:

▷ 정답: 변 $ㅅㅇ$

해설

점대칭 도형은 한 점(대칭의 중심)을 중심으로 180° 돌렸을 때 완전히 포개어지는 도형입니다. 대칭의 중심은 대응점을 연결한 선분을 이등분합니다. 따라서 변 $ㄷㄹ$ 의 대응변은 변 $ㅅㅇ$ 입니다.

16. 다음 도형은 점 o 를 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 도형 $ㄱㄴㄷㄹㅁㅂ$ 의 둘레의 길이는 몇 cm 입니까?



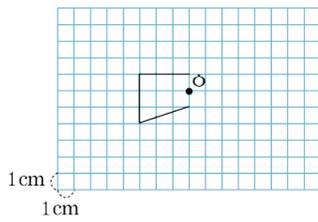
▶ 답: cm

▶ 정답: 54 cm

해설

(선분 ㄱㅂ) = (선분 ㄷㄹ) = 12(cm)
 (선분 ㄱㄴ) = (선분 ㄹㅁ) = 10(cm)
 (선분 ㄴㄷ) = (선분 ㅂㅁ) = 17 - (6 + 6) = 5(cm)
 따라서 도형 ㄱㄴㄷㄹㅁㅂ의 둘레는 5 + 10 + 12 + 5 + 10 + 12 = 54(cm) 입니다.

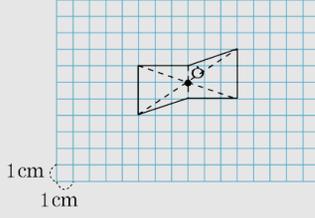
17. 다음은 점 O 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형의 일부분을 나타낸 것입니다. 이 점대칭도형을 완성했을 때 그 넓이를 구하시오.



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

▷ 정답: 15cm^2

해설



$$\begin{aligned} (\text{점대칭도형의 넓이}) &= (\text{사다리꼴의 넓이}) \times 2 \\ &= (3 + 2) \times 3 \div 2 \times 2 = 15(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

18. 합동인 삼각형을 그릴 수 없는 경우를 모두 고르시오.

- ① 세 변의 길이가 각각 5 cm, 4 cm, 4 cm 인 삼각형
- ② 세 변의 길이가 각각 4 cm, 5 cm, 10 cm 인 삼각형
- ③ 두 변의 길이가 각각 9 cm, 12 cm 이고, 그 사이의 각이 직각인 삼각형
- ④ 두 변의 길이가 각각 3 cm 이고, 그 사이의 각이 60° 인 삼각형
- ⑤ 한 변의 길이가 6 cm 이고, 양 끝각이 각각 110° , 80° 인 삼각형

해설

<합동인 삼각형을 그릴 수 없는 경우>

가장 긴 변의 길이가 다른 두 변의 길이의 합과 같거나 클 때

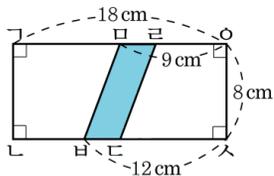
두 변 사이의 각 또는 양 끝각의 합이 180° 와 같거나 클 때

② $4 + 5 < 10$ 으로 가장 긴 변의 길이가 다른 주변의 길이의 합보다 큼니다.

⑤ $110^\circ + 80^\circ > 180^\circ$ 로 양 끝각의 합이 180° 보다 큼니다.

②와 ⑤는 합동인 삼각형을 그릴 수 없습니다.

19. 합동인 두 사다리꼴을 겹쳐 놓은 것입니다. 겹쳐진 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 24cm^2

해설

사다리꼴 ㄱㄴㄷㄹ과 사다리꼴 ㄴㅇㄱㅅ은 합동이므로, 서로 대응변인 변ㄴㄷ과 변ㅇㄱ의 길이는 같습니다.

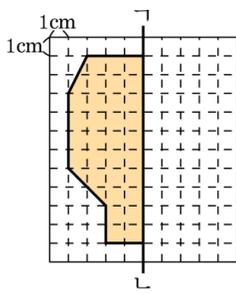
(변ㄴㄷ) = (변ㅇㄱ) = 9cm

(변ㅅㄷ) = (변ㄴㄷ) + (변ㅅㄱ) - (변ㄴㅅ)

 = 9 + 12 - 18 = 3(cm)

색칠한 부분은 밑변의 길이가 3cm 이고, 높이가 8cm인 평행사변형이므로 넓이는 $3 \times 8 = 24(\text{cm}^2)$ 입니다.

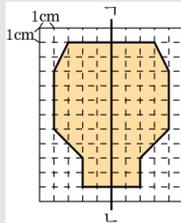
21. 직선 ㄱㄴ을 대칭축으로 하는 선대칭도형이 되도록 나머지 부분을 완성하였을 때, 완성된 도형의 넓이는 몇 cm^2 인가?



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

▷ 정답: 66cm^2

해설



22. 다음 중 선대칭도형도 되고, 점대칭도형도 되는 것을 모두 고르시오.

<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> U	<input type="checkbox"/> O	<input type="checkbox"/> T
<input type="checkbox"/> H				

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: @

▷ 정답: @

해설

선대칭도형은 @, @, @, @, @이고,
점대칭도형은 @, @, @입니다.
따라서 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 것은 @, @입니다.

