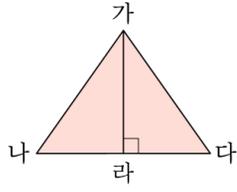


1. 다음과 같이 이등변삼각형을 선분 가라로 접었을 때, 겹치는 선분과 크기가 같은 각의 짝이 옳지 않은 것은 어느 것인지 고르시오.



- ① 각 나라가와 다라가 ② 선분 가나와 가다
 ③ 선분 나라와 다라 ④ 각 가나라와 가다라
 ⑤ 선분 가나와 나다

해설

- * 겹치는 변(선분)
 - 변 가나와 가다, 선분 나라와 다라
- * 크기가 같은 각의 짝
 - 각 나라가와 다라가, 각 나가라와 다가라, 각 가나라와 가다라

2. 다음 설명 중 정삼각형의 특징으로 적합한 것은 어느 것입니까?

- ① 모든 이등변삼각형은 정삼각형입니다.
- ② 두 정삼각형을 이어 붙이면 정사각형입니다.
- ③ 세 각의 크기는 모두 70° 입니다.
- ④ 한 변의 길이가 3cm이면 나머지 두 변의 길이의 합은 9cm입니다.
- ⑤ 세 변의 길이가 같습니다.

해설

정삼각형은 세 변의 길이가 같고 세 각이 모두 60° 로 같은 삼각형이다.

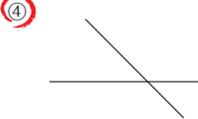
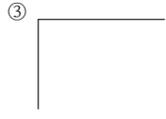
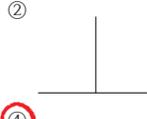
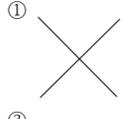
3. 다음 설명 중 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 세 각 중 한 각이 둔각이면 둔각삼각형입니다.
- ② 세 각 중 두 각이 직각이면 직각삼각형입니다.
- ③ 세 각 중 세 각이 모두 예각이면 예각삼각형입니다.
- ④ 두 변의 길이가 같은 삼각형은 이등변삼각형입니다.
- ⑤ 정삼각형은 이등변삼각형입니다.

해설

② 삼각형 세 내각의 합은 180° 이므로, 두 각 이상이 직각이 될 수 없습니다.

4. 두 직선이 서로 수직이 아닌 것을 고르시오.



해설

①

②

③

⑤

와 같이

두 직선이 만나서 이루는 각이 직각일 때 두 직선을 수직이라고 한다.

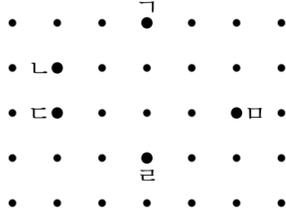
5. 다음 마름모에 대한 설명 중 틀린 것을 모두 고르시오.

- ① 네 변의 길이가 모두 같다.
- ② 마주 보는 변의 길이가 서로 같다.
- ③ 이웃하는 각의 크기가 같다.
- ④ 마주 보는 각의 크기가 서로 같다.
- ⑤ 네 각의 크기가 모두 같다.

해설

마름모는 네 변의 길이가 같은 사각형이다. 마주 보는 두 쌍의 변이 서로 평행하고, 마주 보는 각의 크기가 같다. 따라서 틀린 설명은 ③, ⑤번 이다.

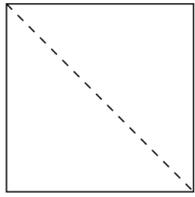
6. 세 점을 이었을 때 이등변삼각형이 되는 것은 어느 것입니까?



- ① 점 ㄱ, 점 ㄴ, 점 ㄷ ② 점 ㄱ, 점 ㄴ, 점 ㅁ
- ③ 점 ㄱ, 점 ㄷ, 점 ㅁ ④ 점 ㄱ, 점 ㄴ, 점 ㅁ
- ⑤ 점 ㄱ, 점 ㄴ, 점 ㄷ

해설
 점 ㄱ, 점 ㄷ, 점 ㅁ을 이으면, 선분 ㄱㄷ과 선분 ㄱㅁ의 길이가 같습니다.

7. 그림과 같이 정사각형을 점선을 따라 잘랐을 때 생기는 도형이 아닌 것은 어느 것입니까?



- ① 이등변삼각형
- ② 삼각형
- ③ 정삼각형
- ④ 직각삼각형
- ⑤ 직각이등변삼각형

해설

정사각형을 잘랐을 때 생기는 도형은 두 변의 길이가 같고 한 각의 크기가 직각인 삼각형입니다.

8. 길이가 36cm인 철사로 만들 수 있는 가장 큰 정삼각형의 한 변의 길이를 구하시오.

▶ 답: cm

▷ 정답: 12cm

해설

정삼각형의 세 변의 길이는 모두 같으므로 한 변의 길이는 $36 \div 3 = 12(\text{cm})$ 이다.

9. 다음 주어진 순서대로 삼각형 $\triangle ABC$ 를 그렸을 때, 삼각형 $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이를 구하시오.

- ㉠ 길이가 5cm 인 선분 AB 를 그립니다.
- ㉡ 점 B 를 각의 꼭지점으로 하여 60° 인 각을 그립니다.
- ㉢ 점 C 를 각의 꼭지점으로 하여 60° 인 각을 그립니다.
- ㉣ 두 각의 변이 만난 점을 D 이라 하고, 점 B 과 D , 점 C 과 D 을 잇습니다.

▶ 답: cm

▷ 정답: 15cm

해설

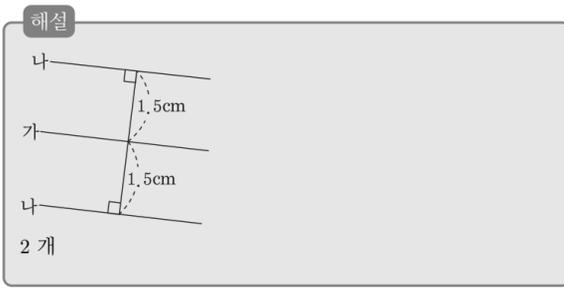
주어진 순서대로 삼각형을 그리면 세 각의 크기가 같은 정삼각형이 된다. 따라서 정삼각형 $\triangle ABC$ 의 둘레는 $5\text{cm} \times 3 = 15\text{cm}$ 입니다.

11. 직선 가와 평행이면서 평행선 사이의 거리가 1.5cm인 직선 나를 그리려고 합니다. 직선 나 몇 개 그릴 수 있습니까?

가 

▶ 답: 개

▷ 정답: 2 개



12. 사다리꼴의 설명으로 바른 것은 어느 것인지 구하시오.

- ① 두 쌍의 마주 보는 변이 평행합니다.
- ② 네 변의 길이가 같습니다.
- ③ 한 쌍의 마주 보는 변이 평행합니다.
- ④ 네 각의 크기가 모두 직각입니다.
- ⑤ 네 각의 크기가 모두 같습니다.

해설

사다리꼴은 한 쌍의 마주 보는 변이 평행인 사각형입니다.

13. 다음 도형 중 사다리꼴이 아닌 것은 어느 것입니까?

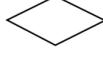
①



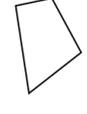
②



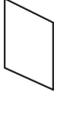
③



④



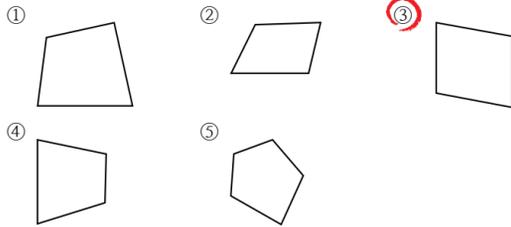
⑤



해설

④ 마주 보는 한 쌍의 변이 평행이 아니다.

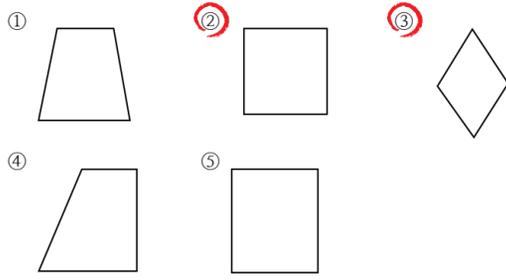
14. 평행사변형은 어느 것입니까?



해설

평행사변형은 두 쌍의 마주 보는 변이 서로 평행인 사각형이다.

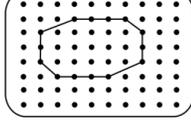
15. 다음 중 마름모를 모두 고르시오.



해설

마름모는 네 변의 길이가 모두 같은 사각형이다.

16. 도형에서 평행인 변은 모두 몇 쌍입니까?



▶ 답: 쌍

▷ 정답: 4 쌍

해설

서로 평행이면 선을 연장했을 때 두 직선이 서로 만나지 않습니다.
따라서 도형에서 평행인 변은 모두 4 쌍입니다.

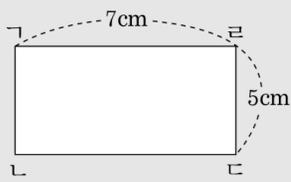
17. 길이가 7cm인 직선 \overline{AB} 과 평행선 사이의 거리가 5cm가 되게 직선을 그어 직사각형 $ABCD$ 를 그렸습니다. 직사각형 $ABCD$ 의 둘레의 길이를 구하시오.

▶ 답: cm

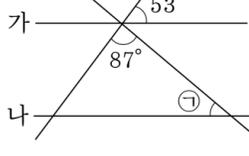
▶ 정답: 24 cm

해설

둘레의 길이는 $(7 + 5 + 7 + 5) = 24(\text{cm})$ 이다.



18. 직선 가와 나가 서로 평행일 때 각 ㉠의 크기를 구하시오.



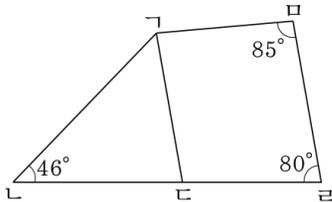
▶ 답: =

▷ 정답: 40°

해설

직선 가와 나가 평행이므로 같은 쪽 각의 크기는 같다.
 → (각 ㄱㄴㄷ) = 53°
 삼각형 ㄱㄴㄷ에서
 (각 ㉠) = (각 ㄱㄴㄷ) = 180° - (87° + 53°) = 40°

19. 다음 그림에서 선분 $ㄱㄷ$ 과 선분 $ㄹㄴ$ 은 서로 평행입니다. 각 $\angleㄴㄱㄷ$ 의 크기를 구하시오.



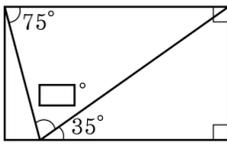
▶ 답: ㄴ

▶ 정답: 54 ㄴ

해설

삼각형의 세 내각의 크기의 합은 180° 이므로
 (각 $\angleㄴㄱㄷ$) = $180^\circ - (46^\circ + 80^\circ) = 54^\circ$

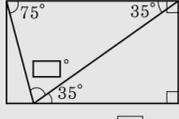
20. 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



▶ 답:

▶ 정답: 70 °

해설

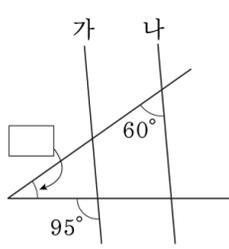


$$75^\circ + 35^\circ + \square = 180^\circ$$

$$\square + 110^\circ = 180^\circ$$

$$\square = 70^\circ$$

21. 다음 그림에서 직선 가와 나 는 서로 평행입니다. 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



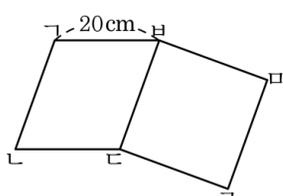
▶ 답:

▶ 정답: 35 °

해설

위의 그림에서 = $180^\circ - 60^\circ - 85^\circ = 35^\circ$ 입니다.

24. 다음 그림에서 사각형 $ㄱㄴㄷㅅ$ 은 평행사변형이고, 사각형 $ㄷㄹㅅㅈ$ 은 정사각형이다. 사각형 $ㄱㄴㄷㅅ$ 의 둘레의 길이가 84cm 이면, 사각형 $ㄷㄹㅅㅈ$ 의 둘레의 길이는 몇 cm 인가?



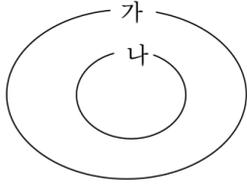
▶ 답: cm

▷ 정답: 88cm

해설

변 $ㄱㄴ$ 은 $84 \div 2 - 20 = 22(\text{cm})$
변 $ㄱㄴ =$ 변 $ㄷㄹ =$ 변 $ㄹㅅ =$ 변 $ㅅㅈ =$ 변 $ㅅㄷ = 22\text{cm}$
 $22 \times 4 = 88(\text{cm})$

25. 다음 그림은 가와 나 도형의 관계를 나타낸 것입니다. 가와 나 도형이 될 수 있는 도형끼리 차례로 짝지은 것이 아닌 것은 어느 것입니까?



- ① 사다리꼴, 직사각형 ② 평행사변형, 마름모
- ③ 마름모, 정사각형 ④ 직사각형, 마름모
- ⑤ 사다리꼴, 마름모

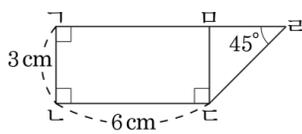
해설

가와 나 두가지 도형이 될 수 있다는 것은 공통되는 성질이나 특징이 있어야 한다는 말이다. 또는 한 도형이 다른 도형의 성질을 모두 가지고 있으면 된다.

- ① 사다리꼴, 직사각형 : 직사각형은 사다리꼴이 될 수 있다.
- ② 평행사변형, 마름모 : 마름모는 평행사변형이 될 수 있다.
- ③ 마름모, 정사각형 : 정사각형은 마름모가 될 수 있다.
- ⑤ 사다리꼴, 마름모 : 마름모는 사다리꼴이 될 수 있다.

따라서 정답은 ④이다.

27. 다음 그림에서 변 $ㄱㄷ$ 의 길이는 몇 cm 입니까?



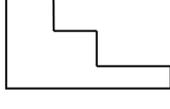
▶ 답: cm

▶ 정답: 9 cm

해설

사각형 $ㄱㄴㄷㄹ$ 은 직사각형이므로
(변 $ㄱㄹ$)=(변 $ㄴㄷ$), (변 $ㄱㄴ$)=(변 $ㄹㄷ$)
(각 $ㄷㄹㄱ$) = $180^\circ - 90^\circ - 45^\circ = 45^\circ$ 이므로
삼각형 $ㄹㄹㄷ$ 는 이등변삼각형이다.
(변 $ㄹㄱ$)=(변 $ㄹㄷ$)
따라서, (변 $ㄱㄷ$) = (변 $ㄱㄹ$) + (변 $ㄹㄱ$)
= (변 $ㄴㄷ$) + (변 $ㄹㄷ$)
= $6 + 3 = 9(\text{cm})$

30. 다음 도형에서 평행인 선분은 모두 몇 쌍이 있는지 구하시오.



▶ 답: 쌍

▷ 정답: 12쌍

해설



가로 방향으로 선분 ㄱㅇ과 선분 스ㅂ,
선분 ㄱㅇ과 선분 ㄹㄷ, 선분 ㄱㅇ과 선분 ㄴㄷ,
선분 스ㅂ과 선분 ㄹㄷ, 선분 스ㅂ과 선분 ㄴㄷ,
선분 ㄹㄷ과 선분 ㄴㄷ이 평행이므로 6 쌍 있습니다.
따라서, 평행인 선분은 모두 $6 + 6 = 12$ (쌍) 입니다.

33. 둘레가 44m인 직사각형이 있습니다. 이 직사각형의 세로는 가로보다 4m 더 깁니다. 직사각형의 세로는 몇 m인지 구하시오.

▶ 답: m

▷ 정답: 13m

해설

$$\begin{aligned} & \text{(직사각형의 둘레)} \\ & = (\text{가로의 길이}) + (\text{세로의 길이}) \div 2 \\ & \text{(가로의 길이)} = \{ (\text{직사각형의 둘레}) \div 2 - 4 \} \div 2 \\ & = \{ (44 \div 2) - 4 \} \div 2 = (22 - 4) \div 2 \\ & = 18 \div 2 = 9(\text{m}) \\ & \text{(세로의 길이)} = 9 + 4 = 13(\text{m}) \end{aligned}$$

