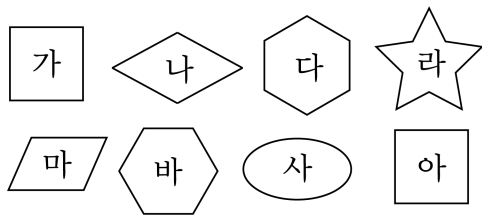


1. 다음 중 서로 합동인 도형은 몇 쌍 있습니까?



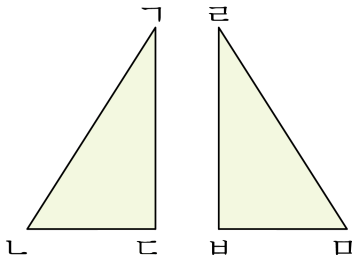
▶ 답 : 쌍

▷ 정답 : 2 쌍

해설

도형 가와 아, 도형 다와 바가 서로 합동입니다.

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



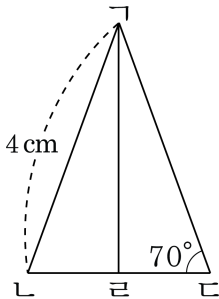
▶ 답:

▷ 정답: 각 $\angle \text{ㄹ}$

해설

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

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



▶ 답 :

°

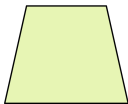
▶ 정답 : 70°

해설

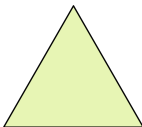
각 $\angle B$ 는 대응각 $\angle C$ 의 크기와 같습니다.
그러므로 (각 $\angle B$) = 70° 입니다.

4. 다음 중 점대칭도형은 어느 것입니까?

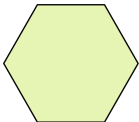
①



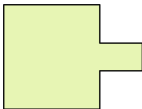
②



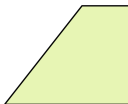
③



④



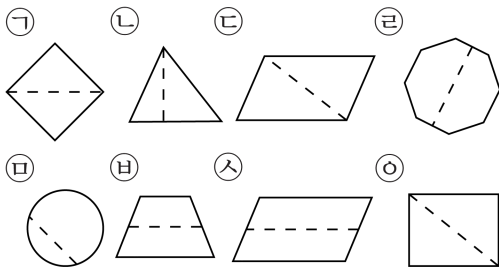
⑤



해설

점대칭도형을 가운데 점을 중심으로 180° 돌리면 처음 도형과 완전히 겹쳐집니다. 따라서, 점대칭도형은 ③입니다.

5. 그림과 같은 도형을 점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 2 개의 도형들이 서로 합동이 되지 않는 것을 찾으시오.



① ㄱ, ㄷ, ㄹ

② ㄷ, ㅁ, ㅅ

③ ㄹ, ㅁ, ㅂ

④ ㄴ, ㅁ, ㅂ

⑤ ㄱ, ㅅ, ㅇ

해설



점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 2 개의 도형들이 서로 합동이 되지 않는 것은 ㄴ, ㅁ, ㅂ 입니다.

6. 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.

7. 두 변의 길이가 주어지고 그 사이의 각의 크기가 다음과 같을 때, 합동인 삼각형을 그릴 수 없는 것은 어느 것입니까?

① 15°

② 30°

③ 90°

④ 120°

⑤ 180°

해설

삼각형의 세 각의 크기의 합은 180° 이므로 두 변 사이의 각이 180° 와 같거나 크면 합동인 삼각형을 그릴 수 없습니다.

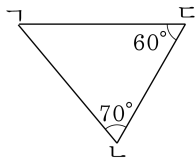
8. 한 변의 길이가 6cm이고 그 양 끝 각이 각각 50° , 100° 인 삼각형을 그릴 때, 제일 먼저 해야 할 것은 무엇입니까?

- 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 그릴 때, 더 알아야 할 조건으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까?



- ① 변 AC의 길이
- ② 변 BC의 길이
- ③ 각 ACB의 크기
- ④ 변 AB의 길이
- ⑤ 변 AC와 변 AB의 길이

해설

(각 ACB의 크기) = $180^\circ - (60^\circ + 70^\circ) = 50^\circ$ 이므로
삼각형의 세 변의 길이 중 하나만 알아도 합동인 삼각형을 그릴 수 있습니다.

10. 다음 중 선대칭도형이 아닌 것은 어느 것입니까?

① 마름모

② 직사각형

③ 평행사변형

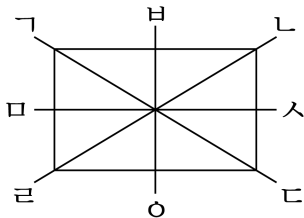
④ 정오각형

⑤ 정삼각형

해설

③은 선대칭도형이 아닙니다.

11. 다음 도형은 직사각형입니다. 대칭축으로 알맞은 것을 모두 고르시오.



① 직선 $\lrcorner \llcorner$

② 직선 $\llcorner \llcorner$

③ 직선 $\lrcorner \circ$

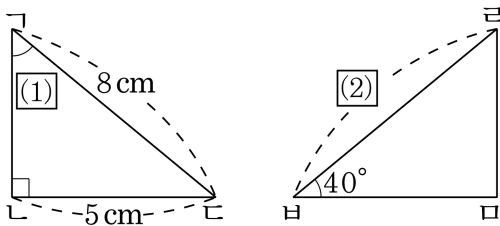
④ 선분 $\lrcorner \llcorner$

⑤ 직선 $\square \text{人}$

해설

직선 $\square \text{人}$, 직선 $\lrcorner \circ$ 으로 각각 접으면 완전히 포개어집니다.

12. 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 은 서로 합동입니다. 안에 알맞은 각도와 길이를 순서대로 구하시오.



▶ 답 : °

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 50°

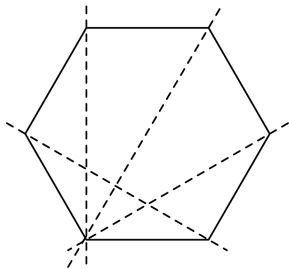
▷ 정답 : 8cm

해설

$$(\text{각 } \angle B \text{의 크기}) = 180^\circ - 90^\circ - 40^\circ = 50^\circ$$

$$(\text{변 } BC \text{의 길이}) = (\text{변 } EF \text{의 길이}) = 8 \text{ cm}$$

13. 다음 정육각형을 점선을 따라 자르면 합동인 도형은 모두 몇 쌍 인지 구하시오.

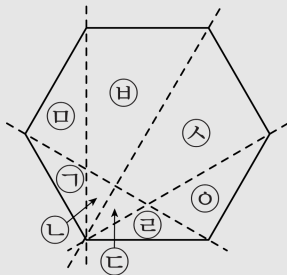


▶ 답 :

쌍

▶ 정답 : 4 쌍

해설



㉠ 과 ㉡ , ㉣ 과 ㉥ ,
 ㉢ 과 ㉤ , ㉡ 과 ㉢ 은 서로 합동입니다.
 따라서 합동인 도형은 모두 4쌍입니다.

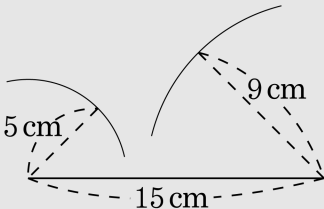
14. 세 변의 길이가 15cm, 5cm, 9cm 인 삼각형을 그릴 수 (있습니다, 없습니다) 중에서 알맞은 답을 골라 쓰시오.

▶ 답:

▷ 정답: 없습니다

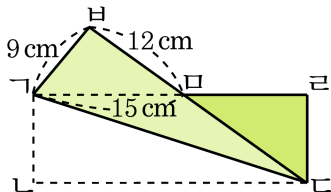
해설

두 변이 만나지 않으므로 삼각형을 그릴 수 없습니다.



가장 긴변이 나머지 두변의 길이의 합보다 작아야합니다.

15. 그림과 같은 직사각형 모양의 종이를 접었습니다. 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 121.5 cm^2

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle BAC$ 에서 대응변을
찾으면 변 $AB \rightarrow$ 변 BA , 변 $BC \rightarrow$ 변 CB ,
변 $AC \rightarrow$ 변 CA 입니다.

(변 AB 의 길이)

$$= (\text{변 } BA \text{의 길이}) + (\text{변 } BC \text{의 길이})$$

$$= 15 + 12 = 27(\text{cm})$$

변 AB 의 대응변이 변 BA 이므로 9 cm이고,

변 BC 도 9 cm입니다.

$$(\text{삼각형 } \triangle ABC \text{의 넓이}) = 27 \times 9 \div 2 = 121.5(\text{cm}^2)$$

16. 다음 중 점대칭도형에 대한 설명으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 대응변의 길이와 대응각의 크기는 각각 같습니다.
- ② 대응점을 이은 선분은 항상 대칭의 중심에서 만납니다.
- ③ 대칭의 중심은 항상 1개입니다.
- ④ 점대칭도형은 90° 돌렸을 때, 처음 도형과 겹쳐집니다.
- ⑤ 대응점을 이은 선분은 대칭의 중심에 의해 길이가 같게 나누어집니다.

해설

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

④번이 틀린 설명입니다.

17. 삼각형을 그릴 수 있는 조건을 모두 고르시오.

- ① 세 변의 길이가 6 cm, 4 cm, 7 cm 일 때
- ② 세 변의 길이가 3 cm, 2 cm, 6 cm 일 때
- ③ 세 변의 길이가 5 cm, 4 cm, 9 cm 일 때
- ④ 한 변이 8 cm 이고 양 끝각이 60° , 50° 일 때
- ⑤ 한 변이 10 cm 이고 양 끝각이 70° , 40° 일 때

해설

<삼각형을 그릴 수 있는 방법>

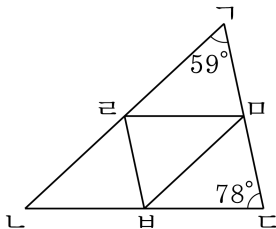
1. 세 변의 길이를 압니다.
2. 두 변의 길이와 그 끼인각의 크기를 압니다.
3. 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 압니다.

또한 가장 긴 변의 길이가 나머지 두변의 길이의 합보다 작아야 합니다.

② $3 + 2 < 6$

③ $5 + 4 = 9$

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



▶ 답 : 0

▶ 답: 0

▶ 정답 : 121°

▶ 정답 : 102°

해설

4개의 작은 삼각형은 모두 합동이므로

$$(\angle \text{ } \angle \text{ } \angle) = 180^\circ - 59^\circ - 78^\circ = 43^\circ$$

$$(\angle \text{각 } \angle \text{각}) = 43^\circ + 78^\circ = 121^\circ$$

$$(\angle \text{CBE}) = 59^\circ + 43^\circ = 102^\circ$$

19. 정십이각형은 선대칭도형입니다. 대칭축은 모두 몇 개입니까?

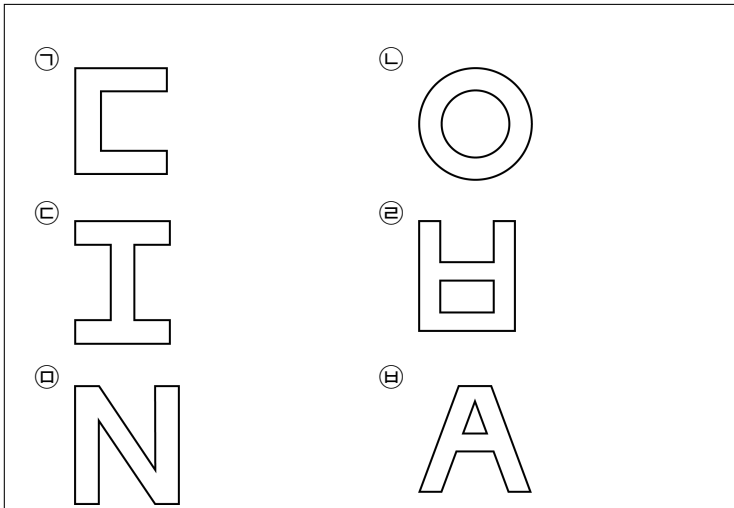
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 12 개

해설

정삼각형은 3개, 정사각형은 4개,
정오각형은 5개이므로
정십이각형의 대칭축은 12개가 됩니다.

20. 다음 중 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것은 어느 것입니까?



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉣

해설

선대칭도형 : ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉥

점대칭도형 : ㉡, ㉢, ㉤

선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형 : ㉡, ㉣