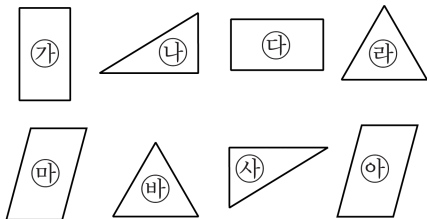


1. 도형 중 서로 합동인 도형을 잘못 짝지은 것은 어느 것입니까?



① 가 - 다

② 나 - 사

③ 다 - 마

④ 라 - 바

⑤ 마 - 아

해설

투명 종이에 본을 떠서 삼각형은 삼각형끼리, 사각형은 사각형끼리 겹쳐 본 후, 완전히 포개어지는 것을 찾습니다. 도형 다와 도형 마는 서로 겹쳤을 때 완전히 포개어지지 않습니다.

2. 다음 합동인 도형에 대한 설명 중 틀린 것은 어느 것입니까?

① 도형의 모양과 크기가 같습니다.

② 대응변의 길이가 같습니다.

③ 대응점의 개수가 같습니다.

④ 도형의 넓이가 다릅니.

⑤ 대응각의 크기가 같습니다.

해설

④ 합동인 도형은 포개었을 때 완전히 겹쳐지므로 넓이가 같습니다.

3. 삼각형의 두 변의 길이와 그 끼인각이 다음과 같을 때, 삼각형을 그릴 수 없는 것은 어느 것입니까?

① 10 cm, 8 cm, 80°

② 3 cm, 8 cm, 110°

③ 6 cm, 6 cm, 55°

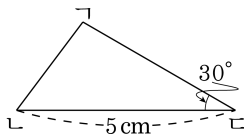
④ 9 cm, 2 cm, 150°

⑤ 14 cm, 10 cm, 180°

해설

⑤ 삼각형의 세 각의 크기의 합은 180° 이므로 한 각의 크기가 180° 인 삼각형은 그릴 수가 없습니다.

4. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그리려고 합니다. 꼭 알아야 할 변이나 각이 아닌 것을 고르시오.



- ① 변 $\angle$ ② 변 $\angle$ $\angle$
 ③ 각 $\angle$ $\angle$ $\angle$ ④ 각 $\angle$ $\angle$ $\angle$
 ⑤ 변 $\angle$ 과 변 $\angle$ 의 길이

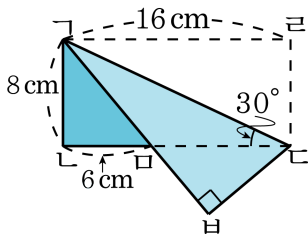
해설

한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기 또는 두 변의 길이와 그 끼인각의 크기를 알면 합동인 삼각형을 그릴 수 있습니다. 이때 삼각형의 세 각의 크기의 합은 180도이므로 두 각의 크기를 알면 나머지 한 각의 크기도 알 수 있습니다.

<삼각형을 그릴 수 있는 방법>

1. 세 변의 길이를 압니다.
→ ⑤
2. 두 변의 길이와 그 끼인각의 크기를 압니다.
→ ②
3. 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 압니다.
→ ③

5. 다음 그림과 같이 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle BDE$ 가 합동이 되도록 직사각형 모양의 종이를 접었습니다. 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이와 삼각형 $\triangle BDE$ 의 넓이의 차는 얼마입니까?



▶ 답 : cm^2

▶ 정답 : 16 cm^2

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이는 $16 \times 8 \times \frac{1}{2} = 64(\text{cm}^2)$

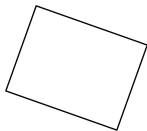
이고, 삼각형 $\triangle BDE$ 의 넓이는 $8 \times 6 \times \frac{1}{2} = 24(\text{cm}^2)$ 입니다.

삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle BDE$ 가 합동 이므로, 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이는 $64 - 24 = 40(\text{cm}^2)$ 입니다.

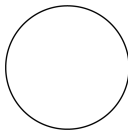
따라서 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이와 삼각형 $\triangle BDE$ 의 넓이의 차는 $40 - 24 = 16(\text{cm}^2)$ 입니다.

6. 다음 중에서 점대칭도형을 모두 고르시오.

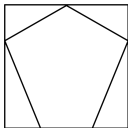
①



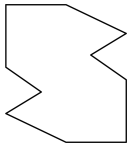
②



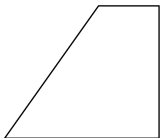
③



④



⑤



해설

③은 선대칭도형입니다.

7. 다음은 점대칭도형의 성질을 말한 것이다. 바르게 설명한 것끼리 묶인 것은 어느 것입니까?

- ㉠ 점대칭도형에서 대응점끼리 이은 선분을 대칭축이라 합니다.
- ㉡ 한 점을 중심으로 90° 돌렸을 때 처음 도형과 완전히 겹쳐지는 도형을 점대칭도형이라 합니다.
- ㉢ 한 점을 중심으로 180° 돌렸을 때 처음 도형과 완전히 겹쳐지는 도형을 점대칭도형이라 합니다.
- ㉣ 점대칭도형에서 대응점끼리 이은 선분은 대칭의 중심에 의해 이등분됩니다.

① ㉠

② ㉡, ㉢

③ ㉢, ㉣

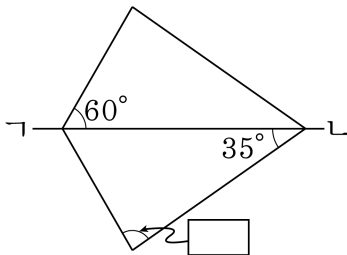
④ ㉠, ㉡, ㉢

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

해설

한 점을 중심으로 180° 돌렸을 때,
처음 도형과 완전히 겹쳐지는
도형을 점대칭도형이라 하고,
점대칭도형에서 대응점끼리 이은 선분은
대칭의 중심에 의해 이등분됩니다.

8. 직선 $\neg \neg$ 을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



▶ 답 :

°
_

▷ 정답 : 85°

해설

선대칭도형의 대응각의 크기는 같으므로
 $180^\circ - (60^\circ + 35^\circ) = 85^\circ$ 입니다.

9. 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 알파벳을 찾아 쓰시오.

G	E	K	A	D	O	
V	H	R	I	M	N	Q

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : O

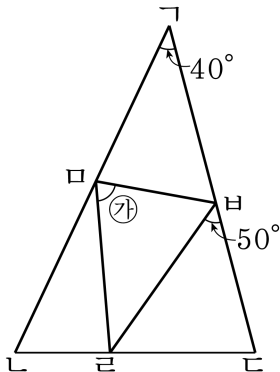
▷ 정답 : H

▷ 정답 : I

해설

선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 알파벳은 O, H, I입니다.

10. 그림과 같이 삼각형 $\triangle ABC$ 의 꼭짓점 A 를 변 BC 위의 점 D 와 당도록 접었습니다. 각 $\angle ADE$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답 :

—°

▷ 정답 : 75—

해설

삼각형 $\triangle ADE$ 와 삼각형 $\triangle BDE$ 은 서로 합동이므로
 $(\angle AED) = (\angle BED) = (180^\circ - 50^\circ) \div 2 = 65^\circ$
 $(\angle ADE) = (\angle BDE) = 40^\circ$
 따라서 $(\angle AED) = 180^\circ - 65^\circ - 40^\circ = 75^\circ$ 입니다.