1. 다음 중 이등변삼각형이 아닌 것은 어느 것인지 고르시오.

① 세 변의 길이가 모두 4 cm 인 삼각형

② 두 각의 크기가 각각 45° 인 직각삼각형

③ 세 변의 길이가 각각 3 cm, 4 cm, 5 cm 인 삼각형

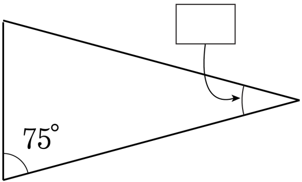
④ 두 변의 길이가 각각 8 cm 인 삼각형

⑤ 세 변의 길이가 각각 3 cm, 5 cm, 5 cm

해설

① 정삼각형은 이등변삼각형입니다.
② 두 각의 크기가 각각 45° 이므로 직각 이등변 삼각형입니다.
③ 두 변의 길이가 같아야 하는데 세 변이 모두 다르므로 이등변 삼각형이 아닙니다.
④ 두 변의 길이가 같으므로 이등변삼각형입니다.
⑤ 두 변의 길이가 같으므로 이등변삼각형입니다.

2. 다음 이등변 삼각형에서 ☐의 크기를 구하시오.



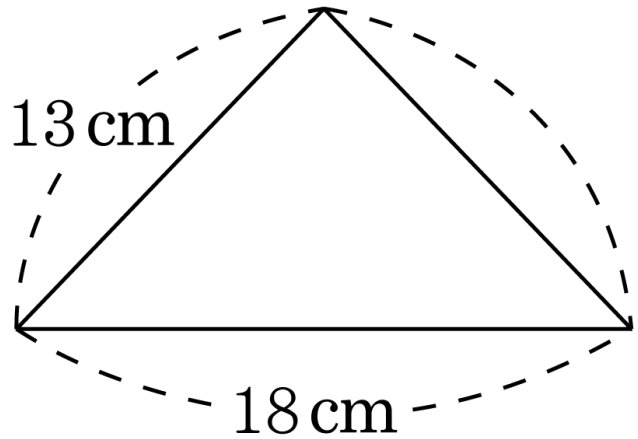
▶ **답 :** ____ °

▷ **정답 :** 30°

해설

$180° - 75° - 75° = 30°$

3. 도형은 이등변삼각형입니다. 세 변의 길이의 합을 구하시오.



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 44 cm

해설

이등변삼각형이므로 나머지 한 변의 길이는 13 cm 입니다.

$\rightarrow 13 + 13 + 18 = 44(\text{ cm})$

4. 다음은 어떤 도형에 대한 설명입니까?

· 꼭짓점이 세 개 있습니다. · 변이 세 개 있습니다. · 세 변의 길이가 모두 같습니다.

▶ 답 : 삼각형

▷ 정답 : 정삼각형

해설

꼭짓점과 변이 각각 3개씩 있으므로 삼각형입니다. 세 변의 길이가 모두 같은 삼각형은 정삼각형입니다.

5. 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.

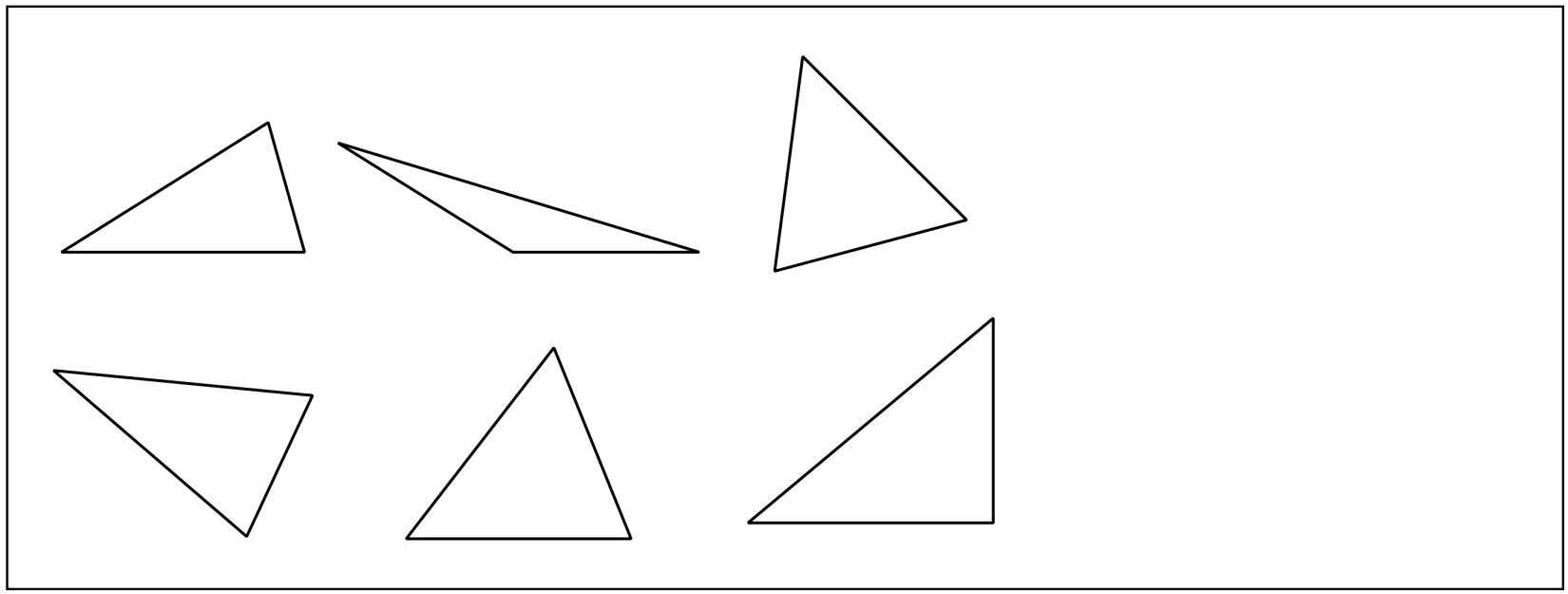
④ 한 변의 길이가 $3\,\mathrm{cm}$이면 나머지 두 변의 길이의 합은 $9\,\mathrm{cm}$입니다.

⑤ 세 변의 길이가 같습니다.

해설

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

6. 다음 도형에서 둔각삼각형은 몇 개인지 구하시오.



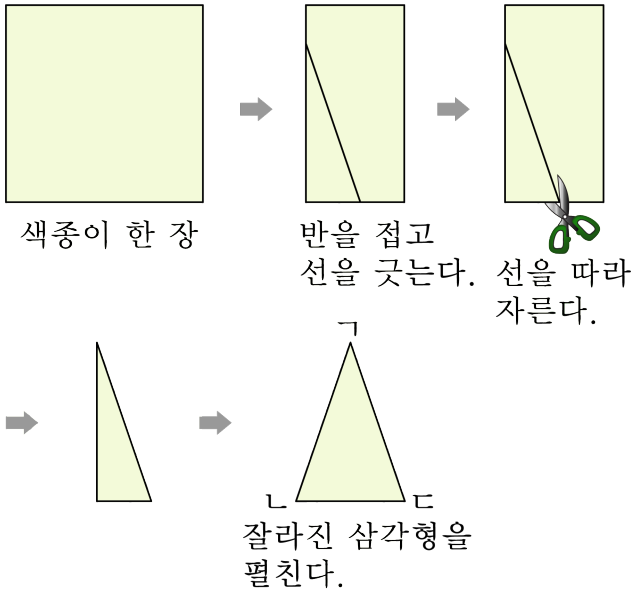
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 1개

해설

한 각이 둔각인 삼각형이 둔각삼각형입니다. 한 각인 둔각인 삼각형은 1개가 있습니다.

7. 다음은 색종이를 반으로 접고, 선을 그은 다음 선을 따라 잘라서 삼각형을 만든 것입니다. 만들어진 삼각형은 어떤 삼각형인지 구하시오.



▶ 답 : 삼각형

▷ 정답 : 이등변삼각형

해설

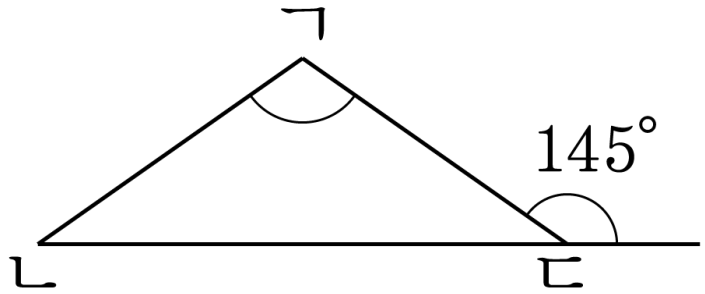
만들어진 삼각형은 반으로 겹쳐진 것을 펼친 것이므로 겹쳐지는 변 ㄱㄴ과 변 ㄱㄷ의 길이가 같고, 각 ㄱㄴㄷ과 각 ㄱㄷㄴ의 크기가 같다. 따라서, 이등변삼각형이다.

<참고>

이등변삼각형의 성질

1. 두 변의 길이가 같다.
2. 두 각의 크기가 같다.

8. 삼각형 ㄱㄴㄷ은 이등변삼각형입니다. 각 ㄴㄱㄷ의 크기는 몇 도인지 구하시오.



▶ 답 : _____°

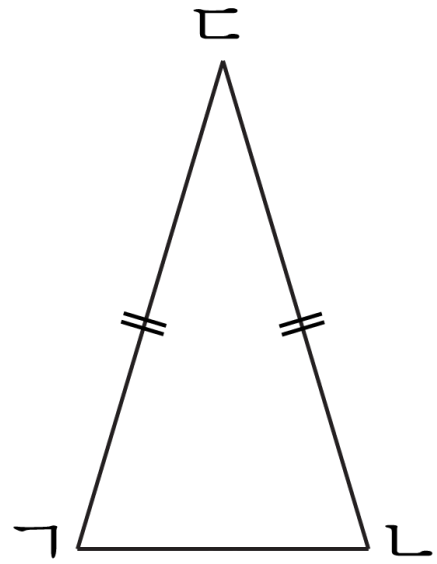
▷ 정답 : 110°

해설

(각 ㄱㄴㄷ)= (각 ㄱㄷㄴ) $= 180° - 145° = 35°$

(각 ㄴㄱㄷ)= $180° - 35° - 35° = 110°$

9. 길이가 54 m인 끈으로 그림과 같은 이등변삼각형을 만들려고 합니다. 변 ㄱㄴ의 길이가 12 m라면, 변 ㄱㄷ의 길이는 몇 m가 되겠는지 구하시오.



▶ 답 : _____ m

▷ 정답 : 21 m

해설

이등변삼각형은 두 변의 길이가 같으므로 $(54-12)\div 2=21(\mathrm{m})$

10. 둘레의 길이가 24 cm 인 정삼각형과 둘레의 길이가 12 cm 인 정사각형이 있습니다. 한 변의 길이는 어느 도형이 얼마나 더 긴지 차례대로 쓰시오.

▶ 답 : 삼각형

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 정삼각형

▷ 정답 : 5 cm

해설

정삼각형의 한 변의 길이는 $24 \div 3 = 8(\text{cm})$ 이고, 정사각형의 한 변의 길이는 $12 \div 4 = 3(\text{cm})$ 이므로 정삼각형이 정사각형보다 $8 - 3 = 5(\text{cm})$ 더 깁니다.

11. 길이가 40 cm 인 끈으로 가장 큰 정삼각형을 만들려고 합니다. 만들어진 삼각형 한 변의 길이는 몇 cm 입니까?(단, 삼각형의 한 변의 길이는 자연수)

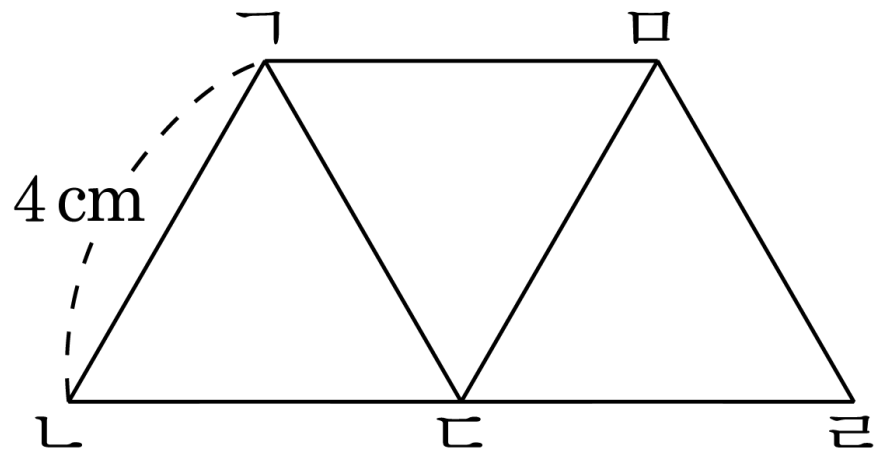
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 13 cm

해설

정삼각형 한 변의 길이 : $40 \div 3 = 13 \cdots\cdots 1$
따라서 13 cm

12. 정삼각형 세 개를 붙여 만든 도형입니다. 이 도형의 둘레의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 20 cm

해설

모두 정삼각형이므로 둘레의 길이는 정삼각형의 변 5 개의 길이와 같다.

$4 \times 5 = 20(\text{cm})$

13. 다음 주어진 순서대로 삼각형 ㄱㄴㄷ을 그렸을 때, 삼각형 ㄱㄴㄷ의 둘레의 길이를 구하시오.

> ㉠ 길이가 5 cm인 선분 ㄱㄴ을 그립니다.
>
> ㉡ 점 ㄱ을 각의 꼭지점으로 하여 60°인 각을 그립니다.
>
> ㉢ 점 ㄴ을 각의 꼭지점으로 하여 60°인 각을 그립니다.
>
> ㉣ 두 각의 변이 만난 점을 ㄷ이라 하고, 점 ㄱ과 ㄷ, 점 ㄴ과 ㄷ을 잇습니다.

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 15 cm

해설

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

14. 길이가 96cm인 끈으로 크기가 같은 정삼각형을 4개 만들었습니다. 만든 정삼각형의 한 변의 길이는 몇 cm입니까?

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 8 cm

해설

(정삼각형 1개의 세 변의 길이의 합)$= 96 \div 4 = 24(\text{cm})$
따라서, 정삼각형의 한 변의 길이는 $24 \div 3 = 8(\text{cm})$ 입니다.

15. 길이가 45 cm 인 끈으로 가장 큰 정삼각형을 만들려고 합니다. 한 변의 길이를 몇 cm 로 해야 합니까?

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 15 cm

해설

정삼각형의 한 변의 길이 : $45 \div 3 = 15(\text{cm})$

16. 다음 설명 중 바르지 <u>않은</u> 것은 어느 것입니까?

① 삼각형의 세 각 중 한 각이 둔각이면 둔각삼각형이다.

② 삼각형의 세 각 중 한 각이 예각이면 예각삼각형이다.

③ 삼각형의 세 각 중 한 각이 직각이면 직각삼각형이다.

④ 정삼각형은 이등변삼각형이다.

⑤ 5시 15분의 시침과 분침이 이루는 작은 각은 예각이다.

해설

② 예각삼각형은 삼각형의 세 각 모두 예각인 삼각형입니다.

17. 어린이들이 삼각형을 그리고 있습니다. 예각삼각형을 그리고 있는 어린이는 누구인지 모두 고르시오.

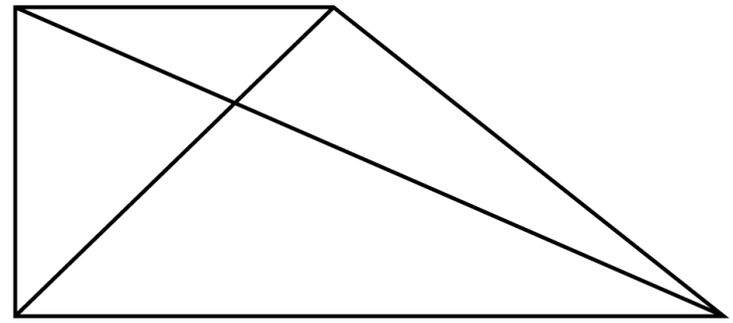
현우 : 두 변이 모두 5 cm 인 삼각형 상민 : 세 각이 모두 60° 인 삼각형 진수 : 두 변의 길이가 4 cm 이고, 그 끼인각이 36° 인 삼각형

① 상민
② 현우, 상민
③ 현우, 진수
④ 상민, 진수
⑤ 현우, 상민, 진수

해설

현우 - 이등변삼각형, 예각삼각형인지 알 수 없음
상민 - 정삼각형이므로 예각삼각형
진수 - 세 각이 각각 36°, 72°, 72°인 예각삼각형

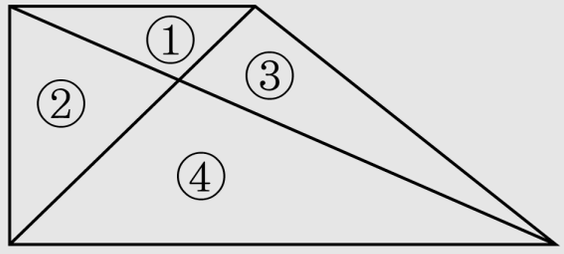
18. 다음 도형에서 크고 작은 둔각삼각형은 모두 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 5 개

해설

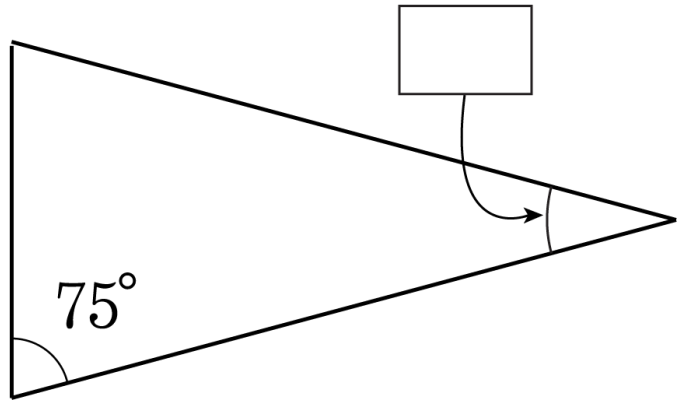


삼각형 1 개짜리 : ①, ③, ④ → 3 개,

삼각형 2 개짜리 : (①+ ③), (③+④) → 2 개

→ $3 + 2 = 5$ (개)

19. 다음 이등변삼각형에서 □ 안에 알맞은 각도를 쓰시오.



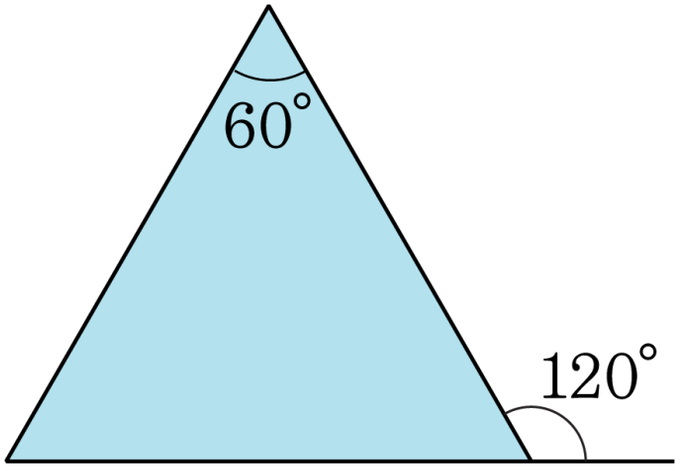
▶ 답 : ____°

▷ 정답 : 30°

해설

$180° - (75° + 75°) = 30°$

20. 철사 15 cm로 남김없이 다음과 같은 삼각형을 만들었습니다. 한 변의 길이는 몇 cm입니까?



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 5 cm

해설

두 각의 크기가 각각 60°, 180° – 120° = 60° 이므로 나머지 한 각의 크기도 60°입니다.
따라서 세 각의 크기가 같으므로 정삼각형입니다.
(정삼각형 한 변의 길이) = 15 ÷ 3 = 5(cm)