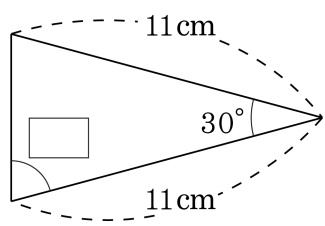


1. 다음 중 이등변삼각형에 대한 설명으로 바르지 못한 것은 어느 것입니까?
- ① 꼭짓점이 3 개입니다.
 - ② 두 변의 길이가 같은 삼각형입니다.
 - ③ 정삼각형도 이등변삼각형입니다.
 - ④ 직각삼각형도 이등변삼각형입니다.
 - ⑤ 변이 3개입니다.

해설

직각삼각형은 한 각이 직각인 삼각형으로, 이등변삼각형일 수도 있고 아닐 수도 있습니다.

2. 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



▶ 답: 1

▷ 정답 : 75°

해설

이등변삼각형이므로 양 끝 각의 크기가 같습니다.
 $(180^\circ - 30^\circ) \div 2 = 75^\circ$

3. 다음 중 이등변삼각형에 대한 설명이 아닌 것을 모두 고르시오.

- ㉠ 두 변의 길이가 같습니다.

㉡ 세 각의 크기가 같습니다.

㉢ 세 변의 길이가 같습니다.

㉣ 두 각의 크기가 같습니다.

㉤ 한 각이 90 입니다.

- ① ㉠, ㉡

② ㉡, ㉢, ㉤

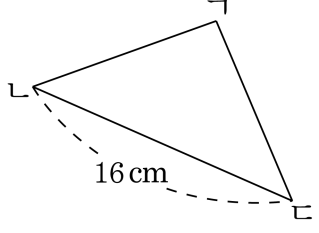
③ ㉡, ㉢
- ④ ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

⑤ ㉢, ㉣, ㉤

해설

㉡, ㉢은 정삼각형에 대한 설명이다.
㉤은 직각삼각형에 대한 설명이다.

4. 삼각형 $\triangle ABC$ 은 세 변의 길이의 합이 38cm 인 이등변삼각형입니다. 변 BC 의 길이를 구하시오.



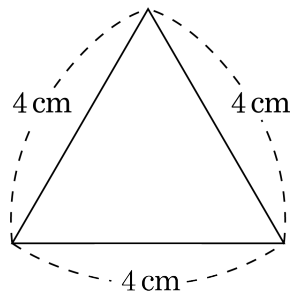
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 11 cm

해설

이등변삼각형이므로 (변 AB) = (변 AC) = $(38 - 16) \div 2 = 11(\text{cm})$

5. 다음 도형에 대한 설명 중 틀린 것은 어느 것입니까?



- ① 세 변의 길이가 같은 삼각형입니다.
- ② 세 각의 크기가 같은 삼각형입니다.
- ③ 이등변삼각형이라고도 할 수 있습니다.
- ④ 정삼각형이라고 부릅니다.
- ⑤ 두 각의 크기만 같은 삼각형입니다.

해설

세 변의 길이가 같으므로 세 각의 크기가 모두 같습니다.

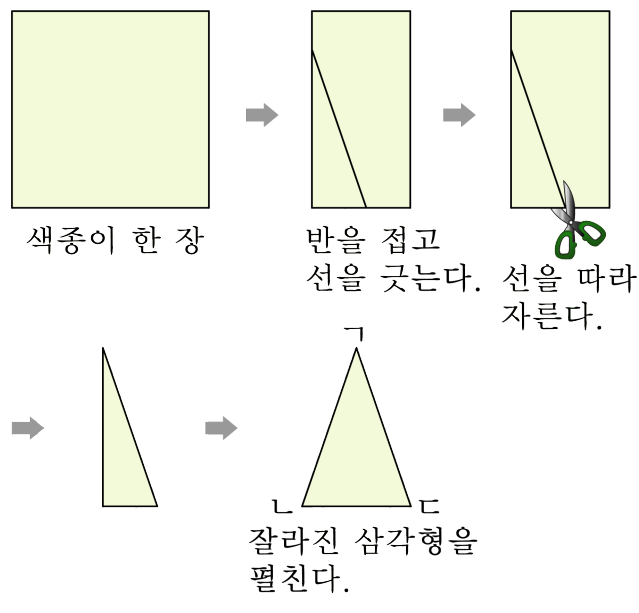
6. 다음 설명 중 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 정삼각형은 세 변의 길이가 같은 삼각형입니다.
- ② 삼각형의 세 각이 모두 예각이면 예각삼각형입니다.
- ③ 삼각형의 세 각이 모두 둔각이면 둔각삼각형입니다.
- ④ 삼각형의 세 각 중 한 각이 직각이면 직각삼각형이다.
- ⑤ 삼각형의 한 각이 직각이면 다른 두 각은 모두 예각이다.

해설

삼각형의 세각의 합은 180° 이므로 세 각이 모두 둔각인 삼각형은 존재하지 않습니다.
한 각이 둔각인 삼각형은 둔각 삼각형입니다.

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



▶ 답 : 삼각형

▷ 정답 : 이등변삼각형

해설

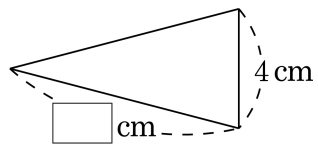
만들어진 삼각형은 반으로 겹쳐진 것을 펼친 것이므로 겹쳐지는 변 ㄱㄴ과 변 ㄱㄷ의 길이가 같고, 각 ㄱㄴㄷ과 각 ㄱㄷㄴ의 크기가 같다. 따라서, 이등변삼각형이다.

<참고>

이등변삼각형의 성질

1. 두 변의 길이가 같다.
2. 두 각의 크기가 같다.

8. 민수는 다음 그림과 같이 20 cm의 철사를 구부려서 이등변삼각형 모양을 만들었습니다. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



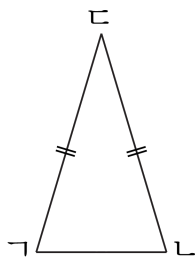
▶ 답 :

▶ 정답 : 8

해설

(나머지 두 변의 길이의 합) = $20 - 4 = 16$ (cm) 이등변삼각형의 두 변의 길이는 같으므로, = $16 \div 2 = 8$ (cm)

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



▶ 답: m

▶ 정답 : 21m

해설

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

10. 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.

11. 다음은 삼각형의 세 각 중 두 각의 크기를 나타낸 것입니다. 다음 중 둔각삼각형을 모두 고르시오.

① $48^\circ, 42^\circ$

② $23^\circ, 66^\circ$

③ $55^\circ, 39^\circ$

④ $50^\circ, 38^\circ$

⑤ $55^\circ, 45^\circ$

해설

① $48^\circ, 42^\circ, 90^\circ$ (직각삼각형)

② $23^\circ, 66^\circ, 91^\circ$ (둔각삼각형)

③ $55^\circ, 39^\circ, 86^\circ$ (예각삼각형)

④ $50^\circ, 38^\circ, 92^\circ$ (둔각삼각형)

⑤ $55^\circ, 45^\circ, 80^\circ$ (예각삼각형)

12. 다음과 같이 삼각형을 그렸다면, 그려진 삼각형은 무슨 삼각형입니까?

- ㉠ 길이가 4cm인 선분 $\overline{AB}$ 을 그립니다.
- ㉡ 점 A 과 점 B 을 각의 꼭짓점으로 하여 각각 40° , 65° 인 각을 그립니다.
- ㉢ 두 각의 변이 만나는 점을 C 으로 하여 삼각형 ABC 을 그립니다.

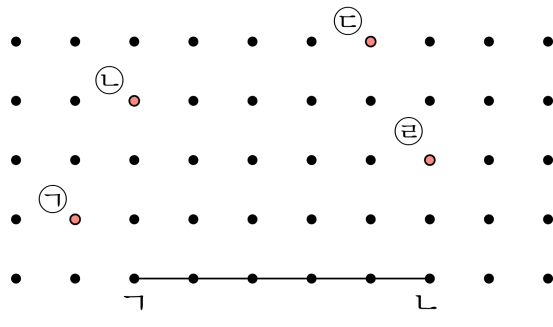
▶ 답 : 삼각형

▷ 정답 : 예각삼각형

해설

그려진 삼각형은 세 각이 각각 40° , 65° , 75° 인 예각삼각형입니다.

13. 선분 $\overline{KL}$ 과 한 점을 이어서 둔각삼각형을 그릴려고 합니다. 이어야 하는 점의 기호는 어느 것입니까?



- ①

A
- ②

B
- ③

C
- ④

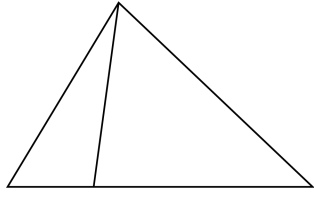
D
- ⑤

모두 가능합니다.

해설

선분 $\overline{KL}$ 과 점 A 를 이으면 둔각삼각형이 됩니다.

14. 다음 그림에서 크고 작은 예각삼각형은 모두 몇 개입니까?

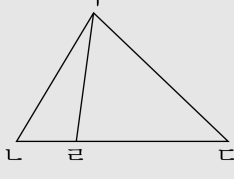


▶ 답 : 개

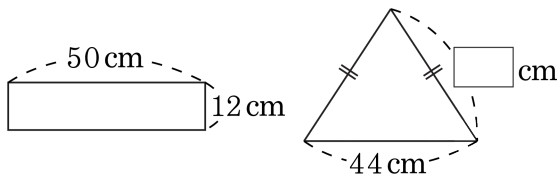
▷ 정답 : 2 개

해설

삼각형 $\triangle ABC$, 삼각형 $\triangle ABD$ 은 예각삼각형이고, 삼각형 $\triangle ABC$ 은 둔각삼각형입니다.



15. 다음 그림은 같은 길이의 철사로 직사각형과 이등변삼각형을 만든 것입니다. □안에 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 :

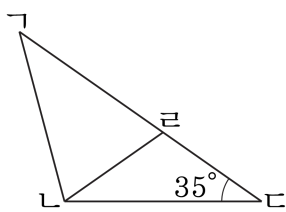
▷ 정답 : 40

해설

철사의 길이 : $50 + 12 + 50 + 12 = 124(\text{cm})$

□ = $(124 - 44) \div 2 = 40(\text{cm})$

16. 다음 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 은 이등변삼각형입니다. 각 $\angle A$ 는 몇 도인지 구하십시오.



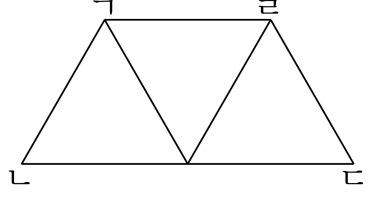
▶ 답: ○ —

▶ 정답 : 75°

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 가 이등변삼각형이므로
 $(\angle A) = 180^\circ - (35^\circ + 35^\circ) = 110^\circ$
 또 삼각형 $\triangle ABC$ 가 이등변삼각형이므로
 $(\angle C) = 35^\circ$
 따라서 $(\angle A + \angle C) = 110^\circ + 35^\circ = 145^\circ$

17. 정삼각형 3개를 붙여 놓은 것입니다. 변 $ㄴㄷ$ 의 길이가 34cm 일 때, 도형의 둘레의 길이와 각 $ㄱㄴㄷ$ 의 크기를 차례대로 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 답 : °

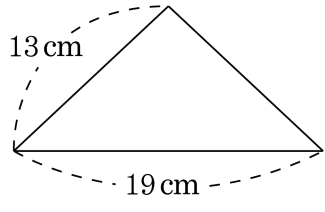
▷ 정답 : 85cm

▷ 정답 : 120°

해설

정삼각형 한 변의 길이가 $34 \div 2 = 17(\text{cm})$ 이므로, 도형의 둘레의 길이는 $17 \times 5 = 85(\text{cm})$ 이고, 각 $ㄱㄴㄷ$ 의 크기는 $60^\circ + 60^\circ = 120^\circ$ 이다.

18. 다음 이등변삼각형의 둘레와 같은 정삼각형의 한 변의 길이는 몇 cm
입니까?



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 15cm

해설

이등변삼각형의 둘레는 $13\text{ cm} + 13\text{ cm} + 19\text{ cm} = 45\text{ cm}$ 이므로,
정삼각형 한 변의 길이는 $45\text{ cm} \div 3 = 15\text{ cm}$ 입니다.

19. 길이가 315cm인 종이테이프를 남는 부분 없이 크기가 같은 정삼각형을 만들어 15명에게 1개씩 나누어 주려고 합니다. 만든 정삼각형의 한 변의 길이를 구하시오.

▶ 답: cm

▶ 정답 : 7cm

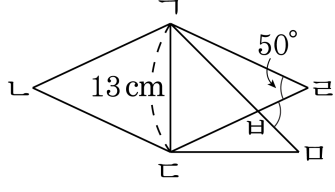
해설

15명에게 한 개씩 나누어 주므로 삼각형의 변의 수는 $15 \times 3 = 45(\text{개})$ 가 됩니다.

즉, 315 cm의 종이 테이프를 45개로 나누면 삼각형의 한 변의 길이를 구할 수 있습니다.

$$315 \div (15 \times 3) = 7(\text{cm})$$

20. 다음 그림에서 사각형 $\triangle ABC$ 는 마름모이고, 삼각형 $\triangle BCD$ 는 직각 이등변삼각형입니다. 각 $\angle BDE$ 는 몇 도입니까?



- ① 45° ② 50° ③ 65° ④ 70° ⑤ 80°

해설

사각형 $ABCD$ 이 마름모이므로, 삼각형 BCD 은 이등변삼각형입니다.
따라서, 각 $\angle CBD$ 은 $(180^\circ - 90^\circ) \div 2 = 45^\circ$
한편, 삼각형 BCD 은 직각이등변삼각형이므로
각 $\angle BDC$ 은 직각이고, 각 $\angle CBD$ 은 45° 입니다.
각 $\angle BDE$ 은 $90^\circ - 45^\circ = 45^\circ$
각 $\angle CDE$ 은 $180^\circ - (45^\circ + 45^\circ) = 90^\circ$
따라서 각 $\angle BDE$ 은 $180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$