

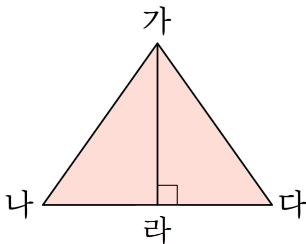
1. 다음 중 이등변삼각형이 아닌 것은 어느 것인지 고르시오.

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

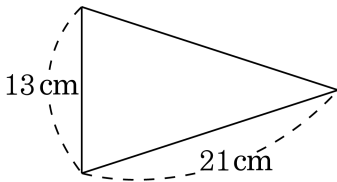


- ① 각 나라가와 다라가 ② 선분 가나와 가다
 ③ 선분 나라와 다라 ④ 각 가나라와 가다라
 ⑤ 선분 가나와 나다

해설

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

3. 다음 도형은 이등변삼각형입니다. 세 변의 길이의 합을 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 55 cm

해설

이등변삼각형은 두 변의 길이가 같으므로 세 변의 길이의 합은 $21 + 21 + 13 = 55(\text{cm})$ 입니다.

4. 다음은 어떤 도형에 대한 설명입니까?

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



답 :

삼각형

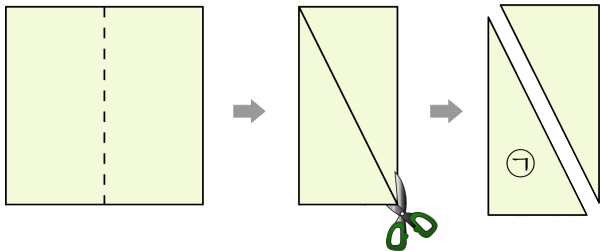


정답 : 정삼각형

해설

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

5. 다음 그림은 정사각형 모양의 색종이를 반으로 접은 다음 직사각형 모양의 색종이를 대각선으로 반으로 접은 다음 직사각형 모양의 색종이를 대각선으로 자른 것입니다. ㉠부분을 펼쳤을 때, 어떤 삼각형이 되겠는지 구하시오.



▶ 답 :

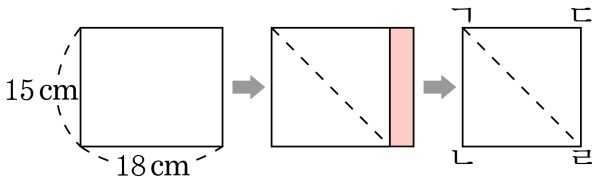
삼각형

▷ 정답 : 이등변삼각형

해설

두 변의 길이와 두 각의 크기가 같은 이등변삼각형이 됩니다.

6. 다음 그림과 같이 직사각형의 종이를 한 번 접어서 빗금 친 부분을 잘랐습니다. ㄱㄷ의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 15 cm

해설

변 ㄱㄴ과 변 ㄴㄷ이 서로 길이가 같으므로 변 ㄴㄷ은 15cm입니다. 직사각형에서 이웃하는 두 변의 길이가 같으면 정사각형이므로 변 ㄱㄷ도 15cm입니다.

7. 길이가 36 cm 인 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.

8. 길이가 27 cm 인 철사로 가장 큰 정삼각형을 만들 때, 정삼각형의 한 변의 길이는 몇 cm 입니까?

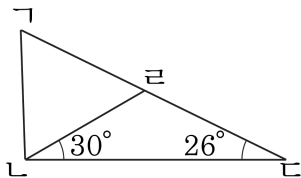
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 9 cm

해설

세 변의 길이가 모두 같으므로 한 변의 길이는 $27\text{ cm} \div 3 = 9\text{ cm}$ 입니다.

9. 변 $\overline{AB}$ 과 변 $\overline{AC}$ 의 길이는 같습니다. 삼각형 ABC 은 예각삼각형, 직각삼각형, 둔각삼각형 중 어느 것입니까?

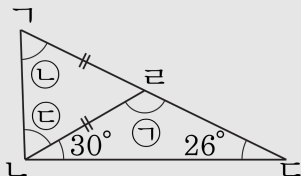


▶ 답 :

삼각형

▷ 정답 : 둔각삼각형

해설



삼각형 ABC 에서

(각 $\angle A$) = $180^\circ - (30^\circ + 26^\circ) = 124^\circ$ 입니다.

(각 $\angle BAC$) = $180^\circ - 124^\circ = 56^\circ$

삼각형 ABC 이 이등변삼각형이므로 각 $\angle B$ 과 각 $\angle C$ 의 크기는 같습니다.

(각 $\angle B$) = (각 $\angle C$) = $(180^\circ - 56^\circ) \div 2 = 62^\circ$

따라서, 삼각형 ABC 의 세 각은 62° , 92° , 26° 입니다.

삼각형 ABC 의 한 각이 둔각이므로 삼각형 ABC 은 둔각삼각형입니다.

10. 각의 크기에 따라 분류했을 때, 다음과 같이 그려진 삼각형은 무슨 삼각형입니까?

- ㉠ 길이가 6cm인 선분 $\overline{AB}$ 을 그립니다.
- ㉡ 점 A 를 각의 꼭짓점으로 하여 크기가 70° 인 각을 그립니다.
- ㉢ 크기가 70° 인 각을 끼인각으로 하면서 길이가 6cm인 선분 $\overline{BC}$ 을 그립니다.
- ㉣ 점 B 과 점 C 을 이어 삼각형 $\triangle ABC$ 을 그립니다.



답 :

삼각형

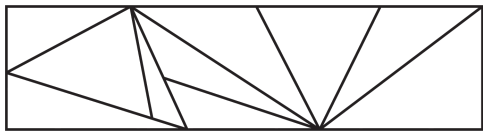


정답 : 예각삼각형

해설

그려진 삼각형은 세 각이 각각 70° , 55° , 55° 인 예각삼각형입니다.

11. 직사각형 모양의 종이를 다음과 같이 오려서 여러 개의 삼각형을 만들었습니다. 둔각삼각형은 예각삼각형보다 몇 개 더 많은지 구하시오.



▶ 답 :

개

▷ 정답 : 3 개

해설

<예각삼각형>



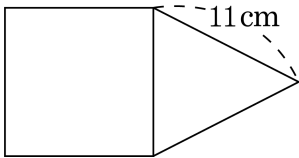
<둔각삼각형>



둔각삼각형 - 5 개, 예각삼각형 - 2 개

$$5 - 2 = 3(\text{개})$$

12. 다음 그림은 정사각형과 이등변삼각형을 붙여 놓은 것입니다. 이등변삼각형은 길이 32 cm로 만든 것일 때, 정사각형의 한 변의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 10 cm

해설

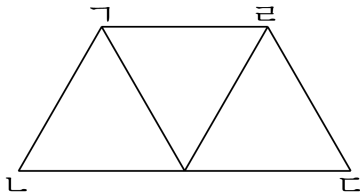
이등변삼각형의 둘레의 길이 : 32 cm

두 변의 길이의 합 : $11 \times 2 = 22(\text{cm})$

다른 한 변의 길이 : $32 - 22 = 10(\text{cm})$

(정사각형의 한 변의 길이)=(이등변삼각형의 길이가 다른 한 변의 길이)= 10(cm)

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



▶ 답 : cm

▶ 답 : $^\circ$

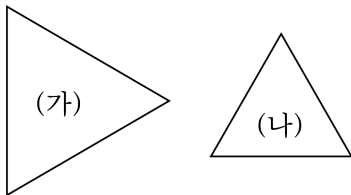
▷ 정답 : 85cm

▷ 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 $ㄱ$ 의 크기는 $60^\circ + 60^\circ = 120^\circ$ 이다.

14. (가) 정삼각형의 세 변의 길이의 합은 36 cm 이고, (나) 정삼각형의 세 변의 길이의 합은 27 cm 입니다. 두 정삼각형의 한 변의 길이의 합을 구하시오.



▶ 답: cm

▶ 정답: 21cm

해설

(가) 정삼각형의 한 변의 길이 : $36 \div 3 = 12(\text{cm})$

(나) 정삼각형의 한 변의 길이 : $27 \div 3 = 9(\text{cm})$

→ $12 + 9 = 21(\text{cm})$

15. 한 각의 크기가 100° 인 삼각형이 있습니다. 이 도형의 이름은 무엇입니까?



답 :

삼각형



정답 : 둔각삼각형

해설

한 각의 크기가 둔각인 삼각형을 둔각삼각형이라 합니다.

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

현우 : 두 변이 모두 5cm인 삼각형

상민 : 세 각이 모두 60° 인 삼각형

진수 : 두 변의 길이가 4cm이고, 그 끼인각이 36° 인 삼각형

① 상민

② 현우, 상민

③ 현우, 진수

④ 상민, 진수

⑤ 현우, 상민, 진수

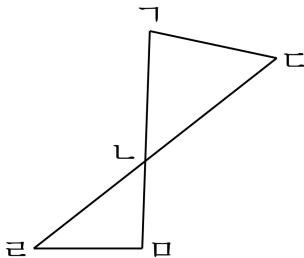
해설

현우 - 이등변삼각형, 예각삼각형인지 알 수 없음

상민 - 정삼각형이므로 예각삼각형

진수 - 세 각이 각각 36° , 72° , 72° 인 예각삼각형

17. 삼각형 $\triangle ABC$ 에서 변 AB 과 변 AC 의 길이가 같고, 삼각형 $\triangle ABC$ 에서 각 $\angle C$ 는 38° 이고, 각 $\angle B$ 는 92° 입니다. 각 $\angle A$ 는 몇 도인지 구하시오.



▶ 답 :

80°

▶ 정답 : 80°

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 에서

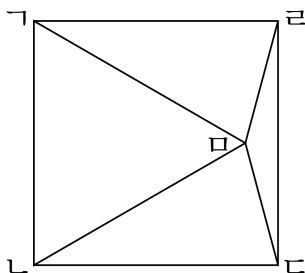
$$(\angle C) = 180^\circ - 38^\circ - 92^\circ = 50^\circ$$

각 $\angle B$ 와 각 $\angle C$ 는 마주보는 각이므로 50° 로 같다.

삼각형 $\triangle ABD$ 이 이등변삼각형이므로

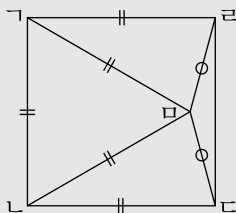
$$(\angle A) = 180^\circ - (50^\circ \times 2) = 80^\circ$$

18. 다음 그림에서 사각형 $\triangleleft \triangleangleright \triangleangleright \triangleangleright$ 은 정사각형이고, 삼각형 $\triangleleft \triangleangleright \triangleangleright$ 은 정삼각형입니다. 이등변삼각형을 아닌 것은 어느 것입니까?



- ① 삼각형 $\triangleangleright \triangleangleright \triangleangleright$ ② 삼각형 $\triangleangleright \triangleangleright \triangleangleright$ ③ 삼각형 $\triangleangleright \triangleangleright \triangleangleright$
 ④ 삼각형 $\triangleleft \triangleangleright \triangleangleright$ ⑤ 삼각형 $\triangleleft \triangleangleright \triangleangleright$

해설



사각형 $\triangleleft \triangleangleright \triangleangleright \triangleangleright$ 이 정사각형이므로 (변 $\triangleleft \triangleangleright$) = (변 $\triangleangleright \triangleangleright$) = (변 $\triangleangleright \triangleleft$)이고

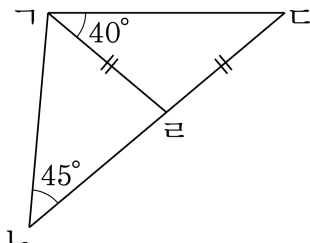
삼각형 $\triangleleft \triangleangleright \triangleangleright$ 이 정삼각형이므로 (변 $\triangleleft \triangleangleright$) = (변 $\triangleleft \triangleangleright$) = (변 $\triangleangleright \triangleangleright$)입니다.

따라서 삼각형 $\triangleangleright \triangleangleright \triangleangleright$ 과 $\triangleangleright \triangleangleright \triangleangleright$ 이 이등변삼각형입니다.

또한 (변 $\triangleangleright \triangleangleright$) = (변 $\triangleangleright \triangleangleright$)이므로 삼각형 $\triangleangleright \triangleangleright \triangleangleright$ 도 이등변삼각형입니다.

정삼각형도 이등변삼각형이므로 삼각형 $\triangleleft \triangleangleright \triangleangleright$ 도 이등변삼각형입니다.

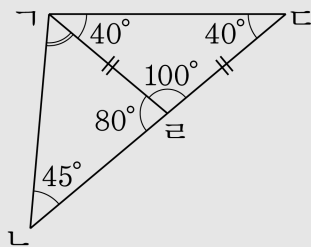
19. 그림의 삼각형 $\triangle ABC$ 는 둔각삼각형이고, 변 AB 의 길이는 변 AC 의 길이와 같습니다. 이 때, 각 $\angle C$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답 : °

▷ 정답 : 55°

해설



삼각형 $\triangle ABC$ 에서 (변 AB) = (변 AC)이므로 이 삼각형은 이등변삼각형입니다.

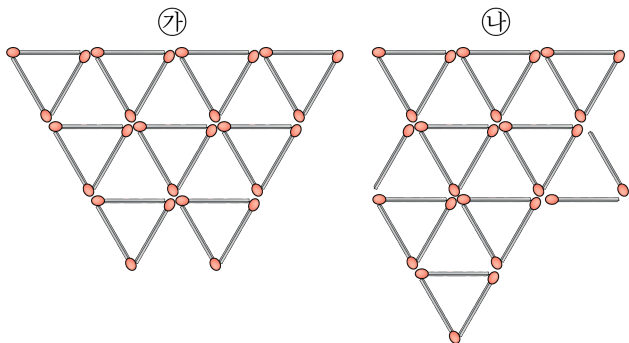
따라서 (각 $\angle B$) = 40° , (각 $\angle A$) = 100° 이고

(각 $\angle C$) = $180^\circ - (\text{각 } \angle A) = 180^\circ - 100^\circ = 80^\circ$ 입니다.

그러므로 삼각형 $\triangle ABC$ 의 각의 크기의 합이 180° 이므로

(각 $\angle C$) = $180^\circ - (45^\circ + 80^\circ) = 55^\circ$ 입니다.

20. 진수는 똑같은 성냥개비를 각각 27 개씩 사용하여 도형 ㉠과 ㉡를 만들었습니다. 도형 ㉠과 ㉡에서 각각 찾을 수 있는 크고 작은 정삼각형의 개수의 차는 몇 개입니까?



▶ 답: 개

▶ 정답 : 1 개

해설

작은 삼각형 1 개짜리, 4 개짜리, 9 개짜리로 이루어진 정삼각형의 개수를 찾습니다. 도형 ㉞와 ㉟에서 찾을 수 있는 크고 작은 삼각형은 다음과 같습니다.

가	개수
작은 삼각형 1개 짜리	14
작은 삼각형 4개 짜리	6
작은 삼각형 9개 짜리	2
합계	22

㉠	개수
작은 삼각형 1개 짜리	14
작은 삼각형 4개 짜리	6
작은 삼각형 9개 짜리	1
합계	21

따라서 도형 ㉗과 ㉙에서 찾을 수 있는 크고 작은 정삼각형의 개수의 차는 1 개입니다.