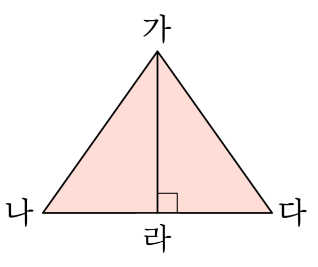
1. 이등변 삼각형을 바르게 설명한 것은 어느 것입니까?

① 한 각이 90° 인 삼각형
② 세각이 모두 예각인 삼각형
③ 한 각이 둔각인 삼각형
④ 두 변의 길이가 같은 삼각형
⑤ 세 변의 길이가 같은 삼각형

해설
이등변 삼각형은 두 변의 길이가 같고, 두 각의 크기가 같습니다

2. 다음과 같이 이등변삼각형을 선분 가라로 접었을 때, 겹치는 선분과 크기가 같은 각의 짝이 옳지 <u>않은</u> 것은 어느 것인지 고르시오.

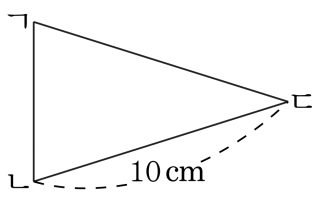


① 각 나라가와 다라가
② 선분 가나와 가다
③ 선분 나라와 다라
④ 각 가나라와 가다라
⑤ 선분 가나와 나다

해설

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

3. 삼각형 ㄱㄴㄷ은 세 변의 길이의 합이 26 cm 인 이등변삼각형입니다. 변 ㄱㄴ의 길이를 구하시오.



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 6 cm

해설

(변 ㄱㄴ)$= 26 - 10 - 10 = 6$(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.

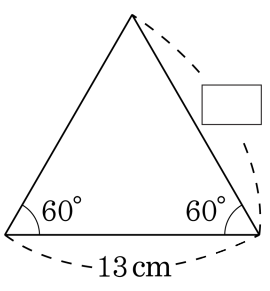
④ 한 변의 길이가 $3\,\mathrm{cm}$이면 나머지 두 변의 길이의 합은 $9\,\mathrm{cm}$입니다.

⑤ 세 변의 길이가 같습니다.

해설

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

6. 도형을 보고, □안에 알맞은 것을 써넣으시오.



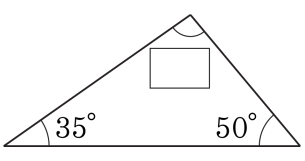
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 13 cm

해설

주어지지 않은 각도가 $60° = (180° - 60° - 60°)$ 이므로 이 삼각형은 정삼각형입니다.
따라서 세 변의 길이가 모두 같습니다.

7. 다음 삼각형의 □안에 알맞은 각도를 써 넣고, 예각삼각형, 둔각삼각형으로 구분하여 쓰시오.



▶ 답 : _____ °

▶ 답 :

▷ 정답 : 95 °

▷ 정답 : 둔각삼각형

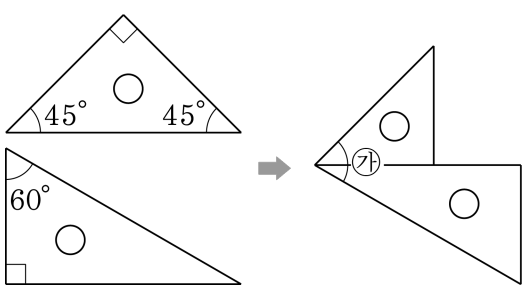
해설

삼각형의 세 각의 합은 180° 이므로 나머지 한 각을 구할 수 있습니다.

□ $= 180° - (35° + 50°) = 95°$,

한 각이 90° 보다 크므로 둔각삼각형입니다.

8. 왼쪽의 이등변삼각형 모양과 직각삼각형 모양의 삼각자로 여러 가지 모양의 각을 만들었습니다. 다음 그림에서 표시한 각 ㉮의 크기는 몇 도입니까?

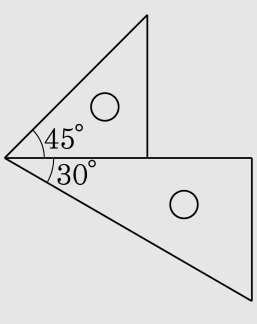


▶ 답 : _____ °

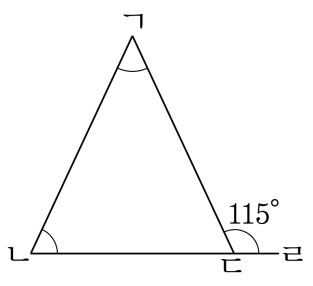
▷ 정답 : 75°

해설

삼각자의 각도가 다음과 같으므로 각 ㉮의 크기는 $45° + 30° = 75°$입니다.



9. 도형은 이등변삼각형입니다. 각 ㄴㄱㄷ의 크기를 구하시오.



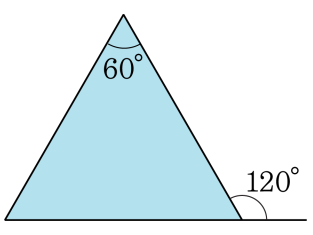
▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 50°

해설

(각 ㄴㄷㄱ)$= 180° - 115° = 65°$
(각 ㄱㄴㄷ)=(각 ㄴㄷㄱ)$= 65°$이므로
(각 ㄴㄱㄷ)$= 180° - 65° - 65° = 50°$

10. 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)

11. 어느 삼각형은 두 변의 길이가 각각 20 cm 이고, 두 변사이의 각의 크기가 60 ° 입니다. 이 삼각형의 나머지 두 각은 각각 얼마입니까?

▶ 답 : _____ °

▶ 답 : _____ °

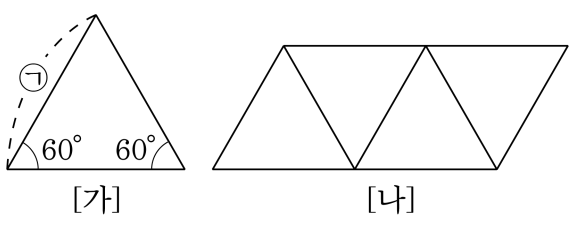
▷ 정답 : 60 °

▷ 정답 : 60 °

해설

두 변의 길이가 같고 그 끼인각의 크기가 60 °이므로 세 각이 모두 60 °인 정삼각형이 된다.

12. [가] 삼각형을 이어 붙여 [나] 의 도형을 만들었습니다. [나] 의 둘레의 길이는 [가] 의 둘레의 길이보다 9 cm 가 더 깁니다. ㉠의 길이를 구하시오.



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 3 cm

해설

[가] 도형은 세 각이 각각 60 ° 이므로 정삼각형이다. 정삼각형의 한 변의 길이는 ㉠입니다.
[나] 의 둘레의 길이는 ㉠ ×6(cm)
㉠ × 6 = ㉠ × 3 + 9
㉠ × 6 − ㉠ × 3 = 9
㉠ × 3 = 9
㉠ = 9 ÷ 3
㉠ = 3(cm)

13. 길이가 240 cm 인 종이 테이프가 있습니다. 이 종이 테이프를 남기지 않고 모두 사용하여 같은 크기의 정삼각형을 만들어, 16 명의 어린이들이 1 개씩 나누어 가지려고 합니다. 정삼각형의 한 변의 길이는 몇 cm 로 하면 됩니까?

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 5 cm

해설

정삼각형 한 개를 만드는 데 필요한 길이는 $240 \div 16 = 15(\text{cm})$
(정삼각형의 한 변의 길이)$= 15 \div 3 = 5(\text{cm})$

14. 176 cm 의 철사로 가장 큰 정삼각형을 만들 때, 이 삼각형의 한 변의 길이는 몇 cm이고, 남은 철사는 몇 cm인지 차례대로 구하시오. (단, 삼각형의 한 변의 길이는 자연수입니다.)

▶ 답 : _____ cm

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 58 cm

▷ 정답 : 2 cm

해설

$176 \div 3 = 58 \cdots 2$

한 변의 길이가 58 cm 인 정삼각형을 만들고, 2 cm 의 철사가 남습니다.

15. 길이가 96 cm 인 철사로 가장 큰 정삼각형을 만들었습니다. 한 변의 길이는 몇 cm 입니까?

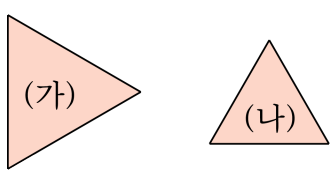
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 32 cm

해설

정삼각형은 세 변의 길이가 모두 같으므로 한 변의 길이는 $96 \div 3 = 32$(cm) 이다.

16. (가) 정삼각형의 세 변의 길이의 합은 27 cm 이고, (나) 정삼각형의 세 변의 길이의 합은 21 cm 입니다. 두 정삼각형의 한 변의 길이의 합을 구하시오.



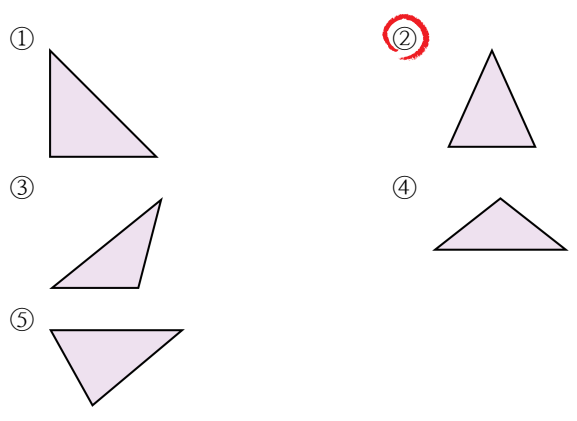
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 16 cm

해설

(가) 정삼각형의 한 변의 길이 : $27 \div 3 = 9(\text{cm})$
(나) 정삼각형의 한 변의 길이 : $21 \div 3 = 7(\text{cm})$
$\rightarrow 9 + 7 = 16(\text{cm})$

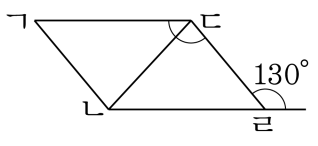
17. 다음 중에서 이등변삼각형이면서 예각삼각형은 어느 것인지 모두 고르시오.



해설

두 변의 길이가 같으면서 세 각이 모두 예각인 삼각형은 ②입니다.

18. 다음 도형은 크기가 같은 이등변삼각형을 붙여 놓은 것입니다. 각 ㄱㄷㄹ의 크기를 구하시오.



▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 130°

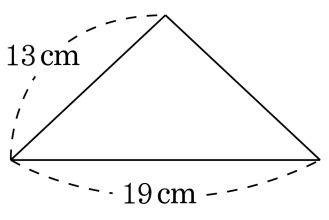
해설

(각 ㄷㄱㄴ)=(각 ㄴㄷㄱ)=(각 ㄷㄴㄹ)= (각 ㄴㄹㄷ)= $180° - 130° = 50°$

(각 ㄹㄷㄴ)= $180° - 50° - 50° = 80°$

따라서, (각 ㄱㄷㄹ)=(각 ㄴㄷㄱ)+(각 ㄹㄷㄴ)= $50° + 80° = 130°$

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



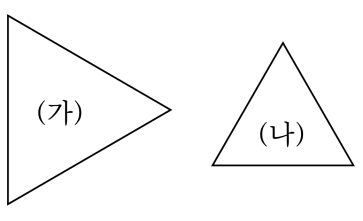
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 15 cm

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.

20. (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 : 21 cm

해설

(가) 정삼각형의 한 변의 길이 : $36 \div 3 = 12(\text{cm})$
(나) 정삼각형의 한 변의 길이 : $27 \div 3 = 9(\text{cm})$
$\rightarrow 12 + 9 = 21(\text{cm})$

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

▶ 답 : 삼각형

▷ 정답 : 둔각삼각형

해설

한 각의 크기가 둔각인 삼각형을 둔각삼각형이라 합니다.

22. 민석이네 모둠의 어린이들은 삼각형을 그리고 있습니다. 둔각삼각형을 그리고 있는 어린이는 누구입니까?

혜자 :	한 변의 길이가 4 cm 이고, 양 끝점에서 각도가 각각 60 ° 인 삼각형
승규 :	두 변의 길이가 각각 5 cm 이고, 그 끼인각의 크기가 70 ° 인 삼각형
희선 :	두 변의 길이가 각각 4 cm 이며 그 끼인각의 크기가 130 ° 인 삼각형

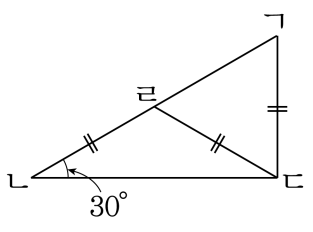
▶ 답 :

▷ 정답 : 희선

해설

혜자 : 정삼각형이면서 예각삼각형
승규 : 이등변삼각형이면서 예각삼각형
희선 : 이등변삼각형이면서 둔각삼각형

23. 다음 도형에서 삼각형 ㄱㄹㄷ과 삼각형 ㄹㄴㄷ은 이등변삼각형입니다. 각 ㄱㄷㄹ의 크기를 구하시오.



▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 60 °

해설

이등변삼각형의 두 각의 크기는 같으므로, 각 ㄴㄷㄹ의 크기는 30 °입니다.
(각 ㄴㄹㄷ)$= 180° - (30° + 30°) = 120°$,
(각 ㄱㄹㄷ)$= 180° - 120° = 60°$,
따라서 (각 ㄷㄱㄹ)=(각 ㄱㄹㄷ)$= 60°$,
(각 ㄱㄷㄹ)$= 180° - 120° = 60°$

24. 둘레의 길이가 51cm 인 이등변삼각형을 그리려고 합니다. 각 변의 길이가 자연수인 이등변삼각형을 몇 개 그릴 수 있습니까? (단, 한 변의 길이는 26cm 를 넘을 수 없습니다.)

▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 13 개

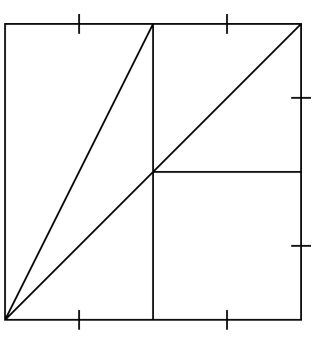
해설

한 변의 길이가 다른 두변의 길이의 합보다 작을 때만 삼각형을 그릴 수 있고, 이등변삼각형을 그릴 수 있는 경우는 이등변의 사이에 끼인 변의 길이가 1cm, 3cm, 5cm $\cdots$ 23cm, 25cm 일 때이다.

(1, 25, 25) (3, 24, 24) (5, 23, 23) (7, 22, 22) (9, 21, 21) (11, 20, 20) (13, 19, 19) (15, 18, 18) (17, 17, 17) (19, 16, 16) (21, 15, 15) (23, 14, 14) (25, 13, 13)

→ 13 개 그릴 수 있다.

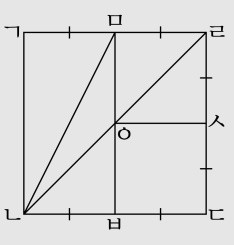
25. 보기는 정사각형을 몇 개의 부분으로 나눈 것입니다. 크고 작은 직각삼각형은 모두 몇 개입니까?



▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 7 개

해설



삼각형 ㄱㄴㅁ, 삼각형 ㅁㄴㅂ, 삼각형 ㅁㅇㄹ, 삼각형 ㄹㅇㅅ, 삼각형ㅇㄴㅂ, 삼각형ㄱㄴㄹ, 삼각형 ㄹㄴㄷ