

1. 다음은 어떤 도형에 대한 설명입니다. 어떤 도형인지 구하시오.

- 세 변으로 이루어져 있습니다.
- 두 각의 크기가 같습니다.



답 :

삼각형

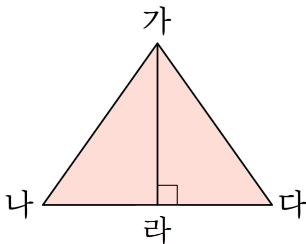


정답 : 이등변삼각형

해설

이등변삼각형은 두 변의 길이가 같고, 두 각의 크기가 같습니다.

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

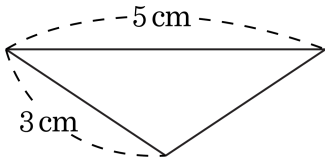


- ① 각 나라가와 다라가
- ② 선분 가나와 가다
- ③ 선분 나라와 다라
- ④ 각 가나라와 가다라
- ⑤ 선분 가나와 나다

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 이등변삼각형의 둘레의 길이는 얼마인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 11 cm

해설

길이가 같은 두 변의 길이가 3 cm 인 이등변삼각형이므로, $5 + (3 \times 2) = 5 + 6 = 11(\text{cm})$

4. 다음에서 설명하는 도형에 포함되지 않는 것은 어느 것인지 모두 고르시오.

- 두 변의 길이가 같습니다.
- 두 각의 크기가 같습니다.

① 이등변삼각형

② 직각삼각형

③ 직각이등변삼각형

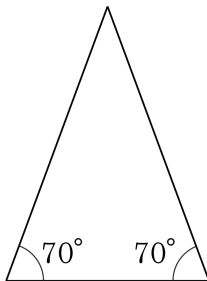
④ 정삼각형

⑤ 예각삼각형

해설

직각이등변삼각형은 한 각이 직각인 이등변삼각형입니다.

5. 다음 삼각형의 이름으로 옳은 것은 어느 것입니까?



① 정삼각형, 둔각삼각형

② 둔각삼각형, 예각삼각형

③ 정삼각형, 이등변삼각형

④ 예각삼각형, 이등변삼각형

⑤ 정삼각형, 예각삼각형

해설

삼각형의 두 밑각이 같으므로 이등변삼각형입니다.

또, 삼각형 내각의 합은 180° 이므로 남은 한 각이 40° 입니다.

따라서 예각삼각형도 됩니다.

6. 다음 설명 중 옳은 것은 어느 것입니까?

- ① 직각삼각형의 한 각은 둔각입니다.
- ② 세 각 중 두 각이 예각인 삼각형은 예각삼각형입니다.
- ③ 이등변삼각형은 세 각의 크기가 같습니다.
- ④ 정삼각형은 이등변삼각형입니다.
- ⑤ 세 각 중 두 각이 둔각인 삼각형은 둔각삼각형입니다.

해설

직각삼각형- 한 각이 직각인 삼각형

둔각삼각형- 한 각이 둔각인 삼각형

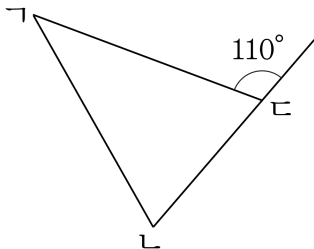
예각삼각형- 세 각이 모두 예각인 삼각형

정삼각형은 세 변의 길이가 모두 같은 삼각형이고, 이등변삼각

형은 두 변의 길이가 같은 삼각형이기 때문에

정삼각형은 이등변삼각형이라 할 수 있다..

7. 다음 도형에서 삼각형 $\triangle ABC$ 은 이등변삼각형입니다. 각 $\angle C$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답:

$^\circ$
—

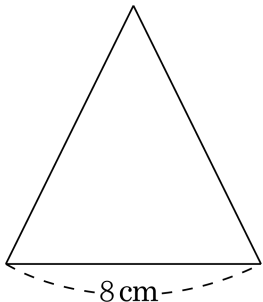
▶ 정답: 40°

해설

$$(\angle CAB) = (\angle CBA) = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$$

$$(\angle C) = 180^\circ - 70^\circ - 70^\circ = 40^\circ$$

8. 세 변의 길이의 합이 26 cm 인 이등변삼각형을 만들려고 합니다. 한 변의 길이가 다음과 같을 때, 길이가 같은 다른 두 변의 길이를 구하십시오.



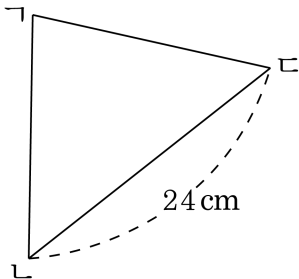
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 9 cm

해설

한 변의 길이가 8 cm 이므로, 길이가 같은 두 변의 길이는 각각 $(26 - 8) \div 2 = 9(\text{cm})$

9. 삼각형 $\triangle ABC$ 은 세 변의 길이의 합이 62 cm 인 이등변삼각형입니다.
변 AB 의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 19 cm

해설

이등변삼각형이므로 (변 AB) = (변 AC) = $(62 - 24) \div 2 = 19$ (cm)

10. 두 변의 길이가 각각 5cm 이고, 두 변이 이루는 각의 크기가 60° 인 삼각형이 있다고 할 때 그 삼각형이 어떤 삼각형인지 구하시오.



답 :

삼각형



정답 : 정삼각형

해설

정삼각형은 세 변의 길이가 같고, 세 각이 모두 60° 인 삼각형입니다.

11. 민지는 둘레가 64 cm 인 정사각형 모양의 색종이를 잘라서 정삼각형을 만들려고 합니다. 민지가 만들 수 있는 가장 큰 정삼각형의 둘레의 길이는 몇 cm 입니까?



답 :

cm



정답 : 48cm

해설

정사각형 한 변의 길이는 $64\text{ cm} \div 4 = 16\text{ cm}$ 이므로 가장 큰 정삼각형 한 변의 길이는 16 cm 입니다. 따라서 정삼각형의 둘레는 $16\text{ cm} \times 3 = 48\text{ cm}$ 입니다.

12. 길이가 12 cm 인 철사를 모두 사용하여 정삼각형을 만들었습니다.
정삼각형의 한 변의 길이는 몇 cm 입니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 4 cm

해설

정삼각형은 세 변의 길이가 모두 같습니다.
따라서, 한 변의 길이는 $12 \div 3 = 4(\text{cm})$ 입니다.

13. 24cm 길이의 철사로 한 변의 길이가 5cm인 정삼각형을 만들었습니다. 만들고 남은 철사로 만들 수 있는 가장 큰 정삼각형의 한 변의 길이는 몇 cm입니까?

▶ 답 : cm

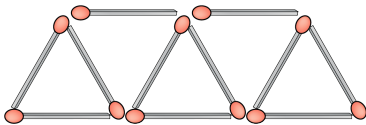
▷ 정답 : 3cm

해설

$$(\text{남은 철사의 길이}) : 24 - (5 \times 3) = 9(\text{cm})$$

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

14. 길이가 3cm인 성냥개비 11개로 다음과 같이 정삼각형을 이어서 만들었습니다. 만든 도형의 둘레의 길이는 몇 cm입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 21cm

해설

(도형의 둘레) : $3 \times 7 = 21(\text{cm})$

16. 민석이네 모듬의 어린이들은 삼각형을 그리고 있습니다. 둔각삼각형을 그리고 있는 어린이는 누구입니까?

혜자 : 한 변의 길이가 4cm 이고, 양 끝점에서 각도가 각각 60° 인 삼각형

승규 : 두 변의 길이가 각각 5cm 이고, 그 끼인각의 크기가 70° 인 삼각형

희선 : 두 변의 길이가 각각 4cm 이며 그 끼인각의 크기가 130° 인 삼각형

▶ 답 :

▶ 정답 : 희선

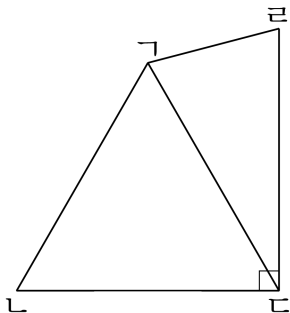
해설

혜자 : 정삼각형이면서 예각삼각형

승규 : 이등변삼각형이면서 예각삼각형

희선 : 이등변삼각형이면서 둔각삼각형

17. 다음은 정삼각형과 이등변삼각형을 붙여 놓은 것입니다. 각 $\angle \Gamma$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답 :

—°

▷ 정답 : $135_°$

해설

$$(\angle \Gamma \Delta \Delta) = 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$$

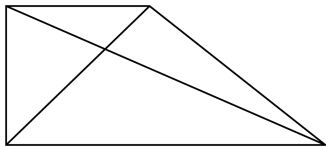
$$(\angle \Delta \Delta \Gamma) = (\angle \Delta \Gamma \Delta)$$

$$= (180^\circ - 30^\circ) \div 2 = 75^\circ$$

$$(\angle \Delta \Gamma \Delta) = (\angle \Delta \Gamma \Delta) + (\angle \Delta \Gamma \Delta)$$

$$= 60^\circ + 75^\circ = 135^\circ$$

18. 다음 도형에서 크고 작은 둔각삼각형은 모두 몇 개입니까?



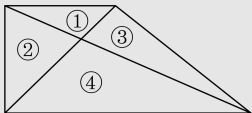
답 :

개



정답 : 5개

해설

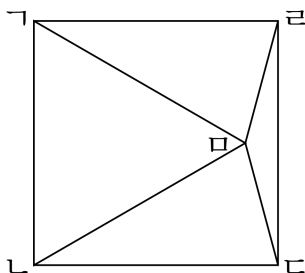


삼각형 1 개짜리 : ①, ③, ④ → 3 개,

삼각형 2 개짜리 : (①+ ③), (③+④) → 2 개

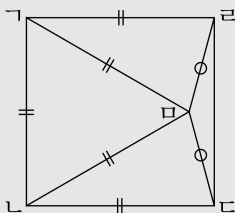
→ $3 + 2 = 5$ (개)

19. 다음 그림에서 사각형 $\triangle LDCR$ 은 정사각형이고, 삼각형 $\triangle LCR$ 은 정삼각형입니다. 이등변삼각형을 아닌 것은 어느 것입니까?



- ① 삼각형 $\triangle RCR$ ② 삼각형 $\triangle LCR$ ③ 삼각형 $\triangle RCR$
 ④ 삼각형 $\triangle LCR$ ⑤ 삼각형 $\triangle RCR$

해설



사각형 $\triangle LDCR$ 이 정사각형이므로 (변 LD) = (변 DC) = (변 CR)이고

삼각형 $\triangle LCR$ 이 정삼각형이므로 (변 LD) = (변 LC) = (변 LR)입니다.

따라서 삼각형 $\triangle RCR$ 과 $\triangle LCR$ 이 이등변삼각형입니다.

또한 (변 RC) = (변 CR)이므로 삼각형 $\triangle RCR$ 도 이등변삼각형입니다.

정삼각형도 이등변삼각형이므로 삼각형 $\triangle LCR$ 도 이등변삼각형입니다.

20. 20 cm 짜리 끈을 가지고 만들 수 있는 정삼각형 중 가장 큰 정삼각형의 한 변의 길이는 몇 cm 입니까? (단, 정삼각형의 한 변의 길이는 자연수입니다.)

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 6 cm

해설

$20 \div 3 = 6 \cdots 2$ 입니다.

따라서 한 변의 길이가 6 cm 인 정삼각형을 만들고 2 cm가 남습니다.

그러므로 6 cm 입니다.