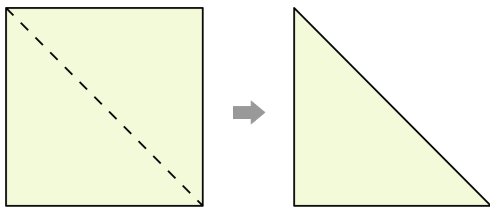


1. 다음 그림과 같이 정사각형 모양의 색종이를 반으로 접었을 때 생기는 삼각형 모양에 대해 잘못 설명한 것은 어느 것입니까?



- ① 두 변의 길이가 같은 삼각형입니다.
- ② 한 각의 크기가 60° 인 정삼각형입니다.
- ③ 직각삼각형입니다.
- ④ 두 각의 크기가 같은 삼각형입니다.
- ⑤ 이등변삼각형입니다.

해설

정사각형 모양의 색종이는 네 변의 길이가 같으므로, 반으로 접어서 생기는 삼각형 모양은 두 변의 길이가 같은 이등변삼각형이 됩니다. 또, 정사각형 모양의 색종이의 네 각의 크기는 각각 90° 이므로, 반으로 접어서 생기는 삼각형 모양은 한 각의 크기가 직각인 직각삼각형이 되고, 직각이 아닌 나머지 각은 각각 45° 로 두 각의 크기가 같은 삼각형입니다.

2. 다음 중 정삼각형에 대한 설명으로 옳은 것은 어느 것입니까?

① 네 변의 길이가 같습니다.

② 세 각의 합은 200° 입니다.

③ 변이 세 개이고, 한 각이 90° 입니다.

④ 세 변의 길이가 같고 세 각의 크기가 같습니다.

⑤ 두 변의 길이만 같습니다.

해설

정삼각형은 세 변의 길이가 같고, 세 각의 크기가 같은 삼각형입니다.

3. 한 변의 길이가 8 cm 인 정삼각형을 만들려고 합니다. 필요한 끈의 길이는 모두 몇 cm 입니까?

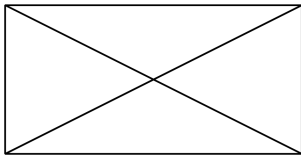
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 24cm

해설

정삼각형은 세 변의 길이가 같으므로 전체 끈의 길이는 $8 \times 3 = 24(\text{cm})$ 입니다.

4. 도형에는 이등변삼각형이 모두 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설

두 변의 길이가 같은 이등변삼각형은 4개입니다.

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

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 15cm

해설

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

6. 다음 설명 중 바르지 않은 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.

7. 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

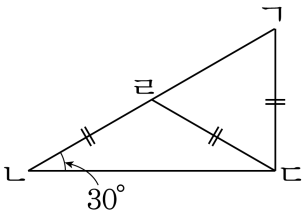
해설

현우 - 이등변삼각형, 예각삼각형인지 알 수 없음

상민 - 정삼각형이므로 예각삼각형

진수 - 세 각이 각각 36° , 72° , 72° 인 예각삼각형

8. 다음 도형에서 삼각형 $\triangle LCR$ 과 삼각형 $\triangle RCD$ 은 이등변삼각형입니다. 각 $\angle CRD$ 의 크기를 구하시오.



답 :

 °



정답 : 60°

해설

이등변삼각형의 두 각의 크기는 같으므로, 각 $\angle LCR$ 의 크기는 30° 입니다.

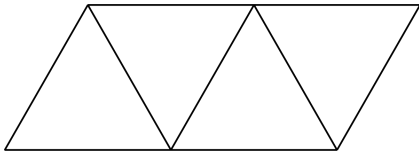
$$(\text{각 } \angle LCR) = 180^\circ - (30^\circ + 30^\circ) = 120^\circ,$$

$$(\text{각 } \angle CRD) = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ,$$

$$\text{따라서 } (\text{각 } \angle DCR) = (\text{각 } \angle CRD) = 60^\circ,$$

$$(\text{각 } \angle RCD) = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$$

9. 다음 그림은 정삼각형 4개를 붙여 만든 사각형입니다. 이 사각형의 둘레의 길이는 정삼각형 한 개의 둘레의 길이보다 12cm 가 더 길입니다. 정삼각형 한 개의 둘레의 길이는 몇 cm 입니까?



답 :

cm



정답 : 12cm

해설

정삼각형 한 변의 길이를 $\square$ 라 하면

$$\square \times 6 = \square \times 3 + 12$$

$$\square \times 6 - \square \times 3 = 12$$

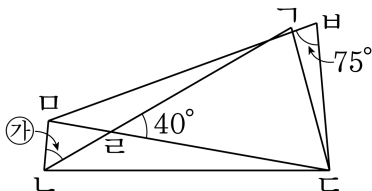
$$\square \times 3 = 12$$

$$\square = 12 \div 3$$

$$\square = 4(\text{cm})$$

$$\text{정삼각형의 둘레} : 3 \times 4(\text{cm}) = 12(\text{cm})$$

10. 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle BCD$ 는 모양과 크기가 같은 이등변삼각형입니다. 각 $\angle A$ 의 크기는 몇 도입니까?



▶ 답 : °

▶ 정답 : 55°

해설

삼각형 $\triangle BCD$ 이 이등변삼각형이므로

$$(\angle CBD) = 75^\circ$$

$$(\angle BCD) = 180^\circ - 75^\circ - 75^\circ = 30^\circ$$

삼각형 $\triangle ABC$ 와 $\triangle BCD$ 는 모양과 크기가 같은 삼각형 이므로

$$(\angle ABC) = (\angle CBD) = 30^\circ$$

$$(\angle ACB) = (\angle BCD) = 75^\circ$$

삼각형 $\triangle ABC$ 에서

$$(\angle BAC) = 180^\circ - 75^\circ - 40^\circ = 65^\circ$$

따라서 삼각형 $\triangle ABC$ 은

$$(\angle ABC) = (\angle ACB) = (\angle BAC) = (\angle BCD)$$

$$(\angle BCD) = (\angle BAC) \text{ 이고,}$$

$$(\angle BCD) = 75^\circ - 65^\circ = 10^\circ \text{ 인 이등변삼각형입니다.}$$

$$(\angle ABC) = (180^\circ - 10^\circ) \div 2 = 85^\circ$$

$$(\angle A) = 85^\circ - 30^\circ = 55^\circ$$