

1. 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.

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

계상 : 세 변이 모두 5 cm 인 삼각형
호영 : 두 각이 각각 40° 인 삼각형
태우 : 두 변의 길이가 3 cm 이고, 그 끼인각이 70° 인 삼각형

- ☒ ① 계상, 태우
- ☐ ② 계상, 호영, 태우
- ☐ ③ 호영, 태우
- ☐ ④ 호영
- ☐ ⑤ 태우

해설

계상 - 정삼각형이므로 예각삼각형
호영 - 한각이 100° 인 둔각삼각형
태우 - 세 각이 각각 70° , 55° , 55° 인 예각삼각형

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

현우 : 두 변이 모두 5 cm 인 삼각형
상민 : 세 각이 모두 60° 인 삼각형
진수 : 두 변의 길이가 4 cm 이고, 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

4. 철사 30 cm를 남김없이 사용하여 세 변의 길이가 다음과 같은 이등변 삼각형을 만들려고 합니다. 만들 수 없는 것은 어느 것인지 고르시오.

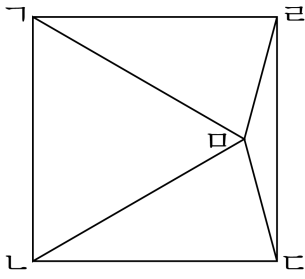
- ① 5 cm, 5 cm, 20 cm ② 10 cm, 10 cm, 10 cm
③ 12 cm, 12 cm, 6 cm ④ 9 cm, 9 cm, 12 cm
⑤ 8 cm, 8 cm, 14 cm

해설

삼각형에서 가장 긴 변의 길이는 나머지 두 변의 길이의 합보다 작습니다.

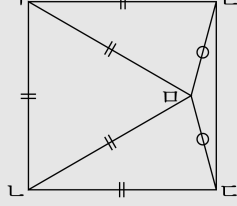
①의 경우 $20 > 5 + 5$ 이므로 삼각형이 만들어지지 않습니다.

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



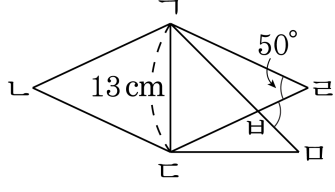
- ① 삼각형 $\triangle RMO$
- ② 삼각형 $\triangle MOC$
- ③ 삼각형 $\triangle MOC$
- ④ 삼각형 $\triangle LMO$
- ⑤ 삼각형 $\triangle LMO$

해설



사각형 $\triangle LDCR$ 이 정사각형이므로 $(\text{변 } \triangle LR) = (\text{변 } \triangle LD) = (\text{변 } \triangle CR)$ 이고
삼각형 $\triangle LMO$ 이 정삼각형이므로 $(\text{변 } \triangle LM) = (\text{변 } \triangle LO) = (\text{변 } \triangle MO)$ 입니다.
따라서 삼각형 $\triangle RMO$ 과 $\triangle MOC$ 이 이등변삼각형입니다.
또한 $(\text{변 } \triangle RM) = (\text{변 } \triangle MC)$ 이므로 삼각형 $\triangle RMC$ 도 이등변삼각형입니다.
정삼각형도 이등변삼각형이므로 삼각형 $\triangle LMO$ 도 이등변삼각형입니다.

6. 다음 그림에서 사각형 $\angle \text{LDCR}$ 은 마름모이고, 삼각형 $\angle \text{CDR}$ 은 직각 이등변삼각형입니다. 각 $\angle \text{R}$ 은 몇 도입니까?



- ① 45° ② 50° ③ 65° ④ 70° ⑤ 80°

해설

사각형 $\angle \text{LDCR}$ 이 마름모이므로, 삼각형 $\angle \text{CDR}$ 은 이등변삼각형입니다.
따라서, 각 $\angle \text{D}$ 은 $(180^\circ - 50^\circ) \div 2 = 65^\circ$
한편, 삼각형 $\angle \text{CDR}$ 은 직각이등변삼각형이므로
각 $\angle \text{C}$ 은 직각이고, 각 $\angle \text{R}$ 은 45° 입니다.
각 $\angle \text{DCR}$ 은 $90^\circ - 65^\circ = 25^\circ$
각 $\angle \text{DR}$ 은 $180^\circ - (25^\circ + 45^\circ) = 110^\circ$
따라서 각 $\angle \text{R}$ 은 $180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$