

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

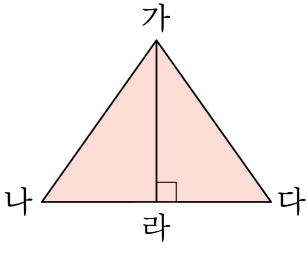
2. 다음 중 이등변삼각형이 아닌 것은 어느 것인지 고르시오.

- 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.

3. 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

4. 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.

5. 한 변의 길이가 4 cm 인 정삼각형이 있습니다. 둘레의 길이는 몇 cm
입니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 12cm

해설

정삼각형은 세 변의 길이가 같습니다.
(삼각형의 둘레) = $4 \times 3 = 12$ (cm)

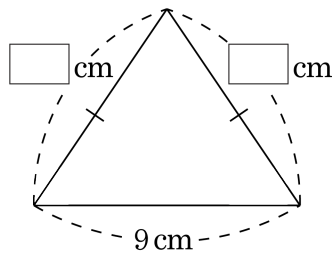
6. 다음 중 틀린 것은 어느 것입니까?

- ① 정삼각형은 이등변삼각형이라고 할 수 있습니다.
- ② 직사각형의 대각선을 따라 잘랐을 때 생기는 도형은 직각이등변삼각형입니다.
- ③ 두 각의 크기가 각각 20° , 40° 인 삼각형을 둔각삼각형입니다.
- ④ 한 변의 길이가 5cm 이고, 양 끝점에서 각도가 각각 60° 인 삼각형은 예각삼각형입니다.
- ⑤ 삼각형의 세 각의 합은 180° 입니다.

해설

- ② 직사각형의 대각선을 따라 잘랐을 때 생기는 도형은 직각삼각형이다.
- ③ 두 각이 각각 20° , 40° 이면 나머지 한 각은 $180 - 20 - 40 = 120^\circ$ 이므로 둔각삼각형이다.
- ④ 그림으로 그리면 한 변의 길이가 각각 5cm 이고, 세 각이 각각 60° 인 정삼각형이 된다. 따라서 예각삼각형이다.

7. 길이가 25 cm인 철사로 그림과 같은 이등변삼각형을 만들려고 합니다.
□안에 알맞은 수를 넣으시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : 8

▶ 정답 : 8

해설

(세 변의 길이의 합) - (한 변의 길이) = (나머지 두 변의 길이의 합) 이므로 문제의 삼각형에서 두 변의 길이의 합은 $25 - 9 = 16(\text{cm})$ 입니다. 이등변삼각형은 두 변의 길이가 같으므로 나머지 두 변은 각각 $16 \div 2 = 8(\text{cm})$ 입니다.

8. 두 변의 길이가 각각 5 cm 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.

9. 철사로 한 변의 길이가 8 cm 인 정삼각형의 모양을 만들었습니다. 이 철사를 가지고 정사각형의 모양을 만들려면 한 변의 길이를 몇 cm로 해야 하나까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 6cm

해설

한 변의 길이가 8 cm 인 정삼각형을 만드는 데 필요한 철사는 $8 \times 3 = 24$ (cm)
정사각형은 네 변의 길이가 서로 같으므로 $24 \div 4 = 6$ (cm) 이다.

10. 171 cm의 종이 테이프로 남은 부분이 없이 정삼각형을 만들어 19명에게 1개씩 나누어 주려고 합니다. 정삼각형 한 변의 길이는 몇 cm입니까?

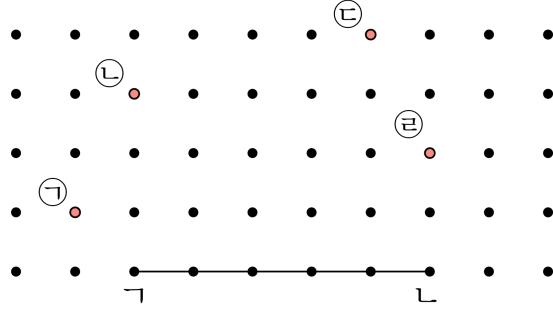
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 3cm

해설

한 사람이 가지는 테이프의 길이 : $171 \text{ cm} \div 19 = 9 \text{ cm}$
정삼각형 한 변의 길이 : $9 \text{ cm} \div 3 = 3 \text{ cm}$

11. 선분 $\overline{KL}$ 과 한 점을 이어서 둔각삼각형을 그릴려고 합니다. 이어야 하는 점의 기호는 어느 것입니까?

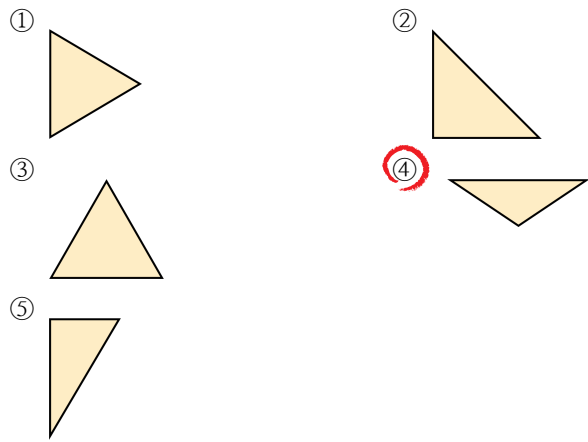


- ① A
- ② B
- ③ C
- ④ D
- ⑤ 모두 가능합니다.

해설

선분 $\overline{KL}$ 과 점 A를 이으면 둔각삼각형이 됩니다.

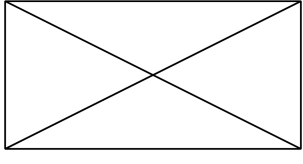
12. 다음 중 이등변삼각형이면서 둔각삼각형은 어느 것인지 고르시오.



해설

한 각이 둔각이고 두 변의 길이가 같은 삼각형을 찾습니다.

13. 도형에는 이등변삼각형이 모두 몇 개입니까?



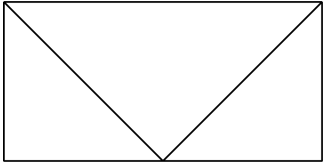
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설

두 변의 길이가 같은 이등변삼각형은 4개입니다.

14. 크고 작은 이등변삼각형이 모두 몇 개 있는지 찾아보시오.



▶ 답 : 3 개

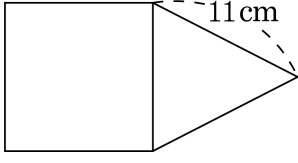
▷ 정답 : 3 개

해설

큰 이등변 삼각형 1 개

작은 이등변삼각형 2 개

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



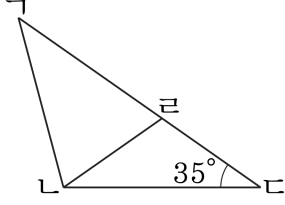
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 10cm

해설

이등변삼각형의 둘레의 길이 : 32cm
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)

16. 다음 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle BCD$ 은 이등변삼각형입니다. 각 $\angle BDC$ 은 몇 도인지 구하시오.



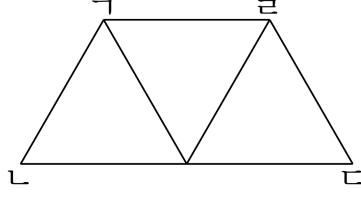
▶ 답 : °

▷ 정답 : 75°

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 이 이등변삼각형이므로
(각 $\angle A$) = $180^\circ - (35^\circ + 35^\circ) = 110^\circ$
또 삼각형 $\triangle BCD$ 도 이등변삼각형이므로
(각 $\angle C$) = 35°
따라서 (각 $\angle BDC$) = $110^\circ - 35^\circ = 75^\circ$

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



▶ 답 : cm

▶ 답 : °

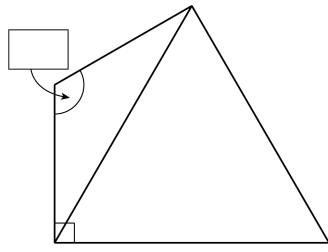
▷ 정답 : 85cm

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

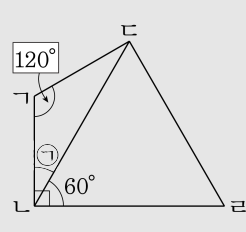
18. 이등변삼각형과 정삼각형을 그림과 같이 붙여서 사각형을 만들었습니다. 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



▶ 답: 1

▶ 정답 : 120°

해설



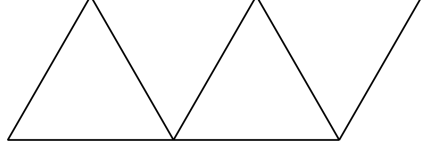
정삼각형의 한 각의 크기는 60° 이므로

(각 ㉠) = $90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$ 입니다.

삼각형 $\triangle ABC$ 는 이등변삼각형이므로

(각 $\angle \Gamma$) = $180^\circ - (30^\circ + 30^\circ) = 120^\circ$ 입니다.

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



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 12cm

해설

정삼각형 한 변의 길이를 □라 하면

□ × 6 = □ × 3 + 12

□ × 6 - □ × 3 = 12

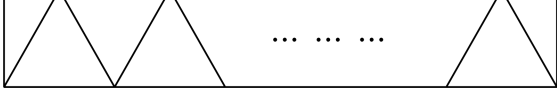
□ × 3 = 12

□ = 12 ÷ 3

□ = 4 (cm)

정삼각형의 둘레 : 3 × 4 (cm) = 12 (cm)

20. 한 변이 9cm인 정삼각형 모양의 타일을 다음과 같이 엮갈려 놓아서 가로 길이가 180cm인 직사각형을 만들려고 합니다. 타일은 몇 개가 필요합니까? (단, 타일은 반으로 잘라 사용할 수 있습니다.)



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 40 개

해설

1개

19개

...

1개

180 ÷ 9 = 20

(필요한 타일의 갯수) : 20 + 19 + 1 = 40(개)