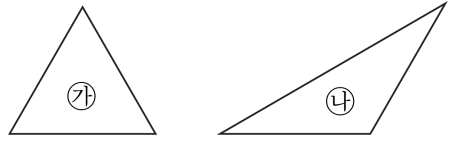


1. 다음 그림을 보고, 설명이 옳은 것을 모두 고르시오.



- ① 삼각형 ㉗는 정삼각형이면서 둔각삼각형입니다.
- ② 삼각형 ㉗는 이등변삼각형이면서 예각삼각형입니다.
- ③ 삼각형 ㉘는 이등변삼각형이면서 예각삼각형입니다.
- ④ 삼각형 ㉘는 이등변삼각형이면서 둔각삼각형입니다.
- ⑤ 삼각형 ㉗와 ㉘는 이등변삼각형이면서 예각삼각형입니다.

해설

- ㉗- 정삼각형, 예각삼각형
- ㉘- 이등변삼각형, 둔각삼각형

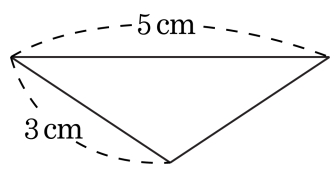
2. 이등변 삼각형을 바르게 설명한 것은 어느 것입니까?

- 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

3. 다음 이등변삼각형의 둘레의 길이는 얼마인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 11cm

해설

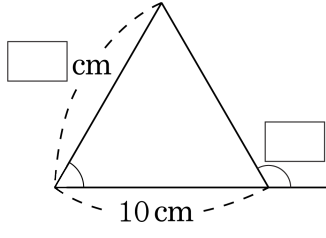
길이가 같은 두 변의 길이가 3 cm 인 이등변삼각형이므로, $5 + (3 \times 2) = 5 + 6 = 11(\text{cm})$

4. 다음 설명 중 정삼각형의 특징으로 적합하지 않은 것은 어느 것입니까?
(정답 2개)
- ① 세 변의 길이가 모두 같습니다.
 - ② 세 각의 크기는 모두 60° 입니다.
 - ③ 모든 이등변삼각형은 정삼각형입니다.
 - ④ 한 변의 길이가 3cm이면 나머지 두 변의 길이의 합은 6cm
입니다.
 - ⑤ 정삼각형은 이등변삼각형이라고 할 수 있습니다.

해설

- ③ 이등변삼각형은 두 변의 길이가 같은 삼각형으로 세 변의 길이가 같은 정삼각형이라고 할 수 없습니다.
- ④ 예를 들어, 한 변의 길이가 3cm 일 때, 나머지 두 변의 길이는 2cm, 4cm 일 수 있습니다. 이 세 변의 길이는 같지 않으므로 정삼각형이라고 할 수 없습니다.

5. 다음 도형은 정삼각형입니다. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.
(왼쪽부터 구하시오.)



▶ 답 :

▶ 답 :

°

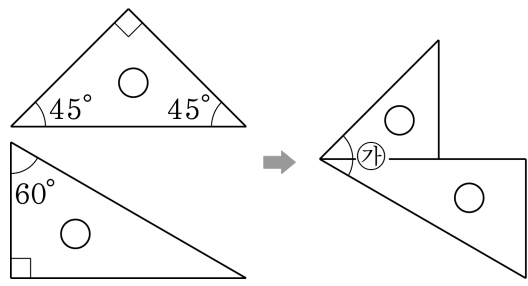
▶ 정답 : 10

▶ 정답 : 120°

해설

정삼각형의 세 변의 길이는 모두 같고, 세 각의 크기는 60° 로 모두 같습니다.
따라서 변의 길이는 10 cm 이고 각의 크기는 $180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$ 입니다.

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

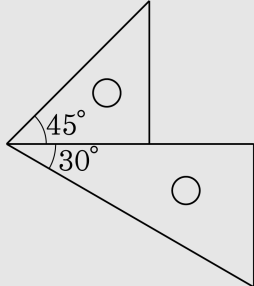


▶ 답: ○ —

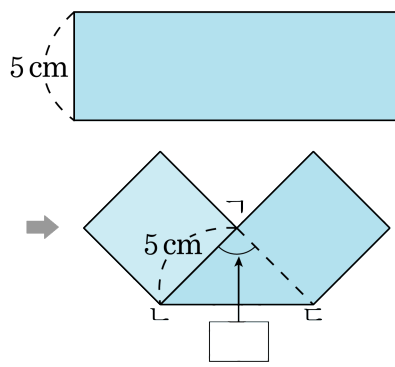
▶ 정답 : 75°

해설

삼각자의 각도가 다음과 같으므로 각 ㉠의 크기는 $45^\circ + 30^\circ = 75^\circ$ 입니다.



7. 직사각형 모양의 종이를 다음 그림과 같이 접어서, 삼각형 $\triangle ABC$ 를 만들었습니다. 안에 알맞은 각도의 크기를 구하십시오.



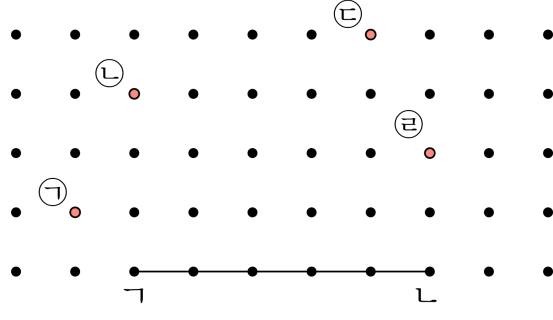
▶ 답: 1

▶ 정답 : 90°

해설

삼각형의 변 $\angle C$ 이 5cm 이므로 변 $\angle C$ 도 5cm 입니다.
종이를 접어서 변 $\angle C$ 과 변 $\angle C$ 이 5cm 가 되려면
변 $\angle C$ 과 변 $\angle C$ 이 90° 도로 만나야 합니다.

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



- ①

K
- ②

L
- ③

E
- ④

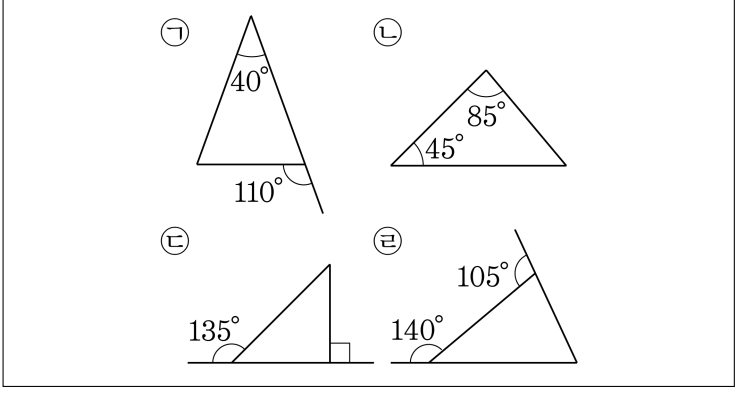
B

⑤ 모두 가능합니다.

해설

선분 $\overline{KL}$ 과 점 K 을 이르면 둔각삼각형이 됩니다.

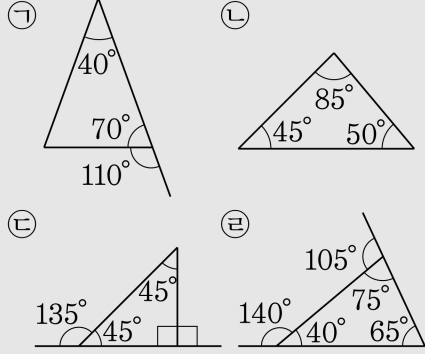
9. 각 삼각형들의 각의 크기를 알아보면 다음과 같습니다. 이등변삼각형을 모두 고르시오.



- ① ㉠, ㉡, ㉢, ㉣ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉢, ㉣, ㉣
④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

해설

각 삼각형들의 각의 크기를 알아보면 다음과 같습니다.



두 각의 크기가 같은 삼각형은 ㉠, ㉢입니다.

10. 다음 주어진 순서대로 삼각형 $\triangle ABC$ 를 그렸을 때, 삼각형 $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이를 구하시오.

- ㉠ 길이가 11 cm인 선분 AB 을 그립니다.
- ㉡ 점 A 을 각의 꼭지점으로 하여 60° 인 각을 그립니다.
- ㉢ 점 B 을 각의 꼭지점으로 하여 60° 인 각을 그립니다.
- ㉣ 두 각의 변이 만난 점을 C 이라 하고, 점 A 과 C , 점 B 과 C 을 잇습니다.

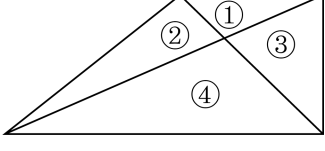
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 33 cm

해설

세 변의 길이가 같고, 세 각의 크기가 같은 정삼각형이다. 따라서 삼각형 $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이는 $11(\text{cm}) \times 3 = 33(\text{cm})$ 이다.

11. 다음 도형에서 크고 작은 둔각삼각형은 모두 몇 개입니까?



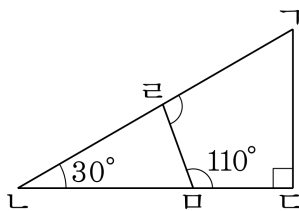
▶ 답: 개

▷ 정답: 5 개

해설

삼각형 1 개짜리 : ①, ②, ④ → 3 개,
삼각형 2 개짜리 : (①+ ②), (②+ ④) → 2 개
→ 3 + 2 = 5 (개)

12. 다음 도형에서 각 $\angle$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답: 1

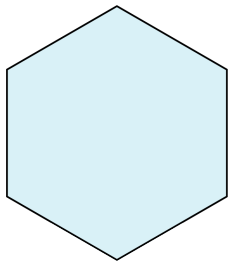
▷ 정답 : 100°

해설

$$(\angle \angle \angle) = 180^\circ - 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$$

$$(\angle \text{각 } \angle \angle \angle) = 360^\circ - 90^\circ - 60^\circ - 110^\circ = 100^\circ$$

13. 삼각형의 세 각의 크기의 합은 180° 임을 이용하여 다음 도형의 여섯 각의 크기의 합을 구하시오.

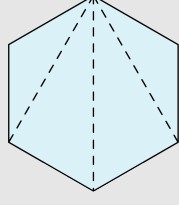


▶ 답 :

°

▷ 정답 : 720°

해설



육각형에 선을 그어서 보면 삼각형 4개로 나누어집니다.
따라서 육각형의 여섯 각의 크기의 합은 $180^\circ \times 4 = 720^\circ$ 입니다.

14. 10 시 30 정각에 시계의 시침과 분침이 이루는 작은 쪽의 각의 크기를 구하시오.

▶ 답: 1

▶ 정답 : 135°

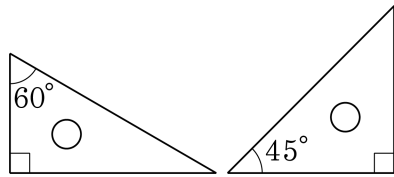
해설

시계의 큰 눈금 한 칸은 30° 입니다.

10시 30분 일 때 시침은 10과 11 중간에 있고, 분침은 숫자 6을 가리킵니다.

$$120^{\circ} + 15^{\circ} = 135^{\circ}$$

15. 다음 그림과 같은 서로 다른 삼각자 2 개를 가지고, 겹치지 않게
이어서 만들 수 있는 2직각보다 작은 각 중 가장 큰 각을 쓰시오.



▶ 답: 1

▶ 정답 : 150°

해설

한 쌍의 삼각자에는 45° , 45° , 90° 인 모양과 60° , 30° , 90° 인 모양이 있으므로

각각의 각의 크기 30° , 60° , 45° , 90° 중 2개를 합했을 때 생길 수 있는 각들을 생각해 봅니다.

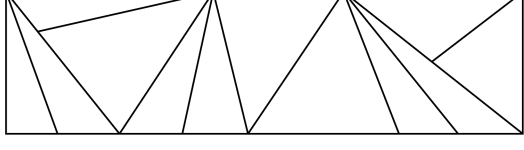
$$(30^\circ + 45^\circ) = 75^\circ, (30^\circ + 90^\circ) = 120^\circ$$

$$(45^\circ + 60^\circ) = 105^\circ, (45^\circ + 90^\circ) = 135^\circ$$

$(60^\circ + 90^\circ) = 150^\circ$ 따라서 180° 보다 작은 각 중 가장 큰 각은

$(60^\circ + 90^\circ) = 150^\circ$ 따라서 180° 보다 작은 각 중 가장 큰 각은 150° 입니다.

16. 직사각형 모양의 종이를 다음과 같이 오려서 여러 개의 삼각형을 만들었습니다. 둔각삼각형은 예각삼각형보다 몇 개 더 많습니까



▶ 답: 개

▷ 정답: 1 개

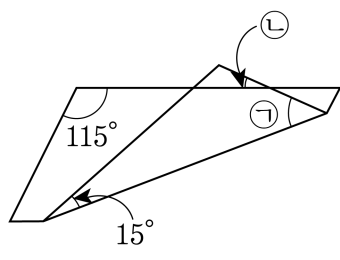
해설

<예각삼각형>

<둔각삼각형>

예각삼각형 : 5 개, 둔각삼각형 : 6 개
따라서 둔각삼각형은 예각삼각형보다 1 개 더 많습니다.

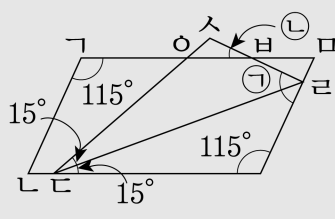
17. 다음 그림은 평행사변형 모양의 종이를 접은 것이다. 각 ㉠과 각 ㉡의 합을 구하여라.



▶ 답: 1

▶ 정답 : 85°

해설



평행사변형은 마주 보는 두 각의 크기가 같으므로

$$(\angle \text{L} \cap \text{D}) = (\angle \text{C} \cap \text{E}) = 115^\circ$$

삼각형 스드르에서

$$(\angle \textcircled{7}) = 180^\circ - (15^\circ + 115^\circ) = 50^\circ$$
$$(\angle \text{BCE}) = 180^\circ - (50^\circ + 50^\circ) = 80^\circ$$
삼각형 $\triangle ABC$ 에서
$$(\angle \text{BCE}) = 180^\circ - (65^\circ + 80^\circ) = 35^\circ$$
$$(\angle \textcircled{L}) = (\angle \square \textcircled{B} \textcircled{C}) = 35^\circ$$
$$\rightarrow (\angle \text{㉔}) + (\angle \text{㉕}) = 50^\circ + 35^\circ = 85^\circ$$

18. 다음 중 평행사변형과 마름모의 성질을 모두 만족하는 사각형은 어느 것입니까?
- ① 사다리꼴

② 평행사변형

③ 직사각형

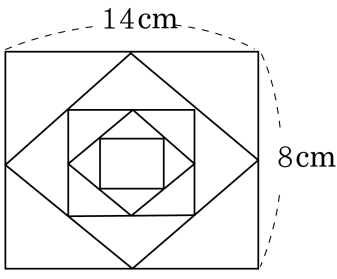
④ 정사각형

⑤ 이등변사다리꼴

해설

평행사변형 : 두 쌍의 변이 평행하고 길이가 같은 사각형
마름모 : 네 변의 길이가 같은 사각형
따라서 정답은 ④번이다.

19. 다음은 사각형의 각 변의 중점을 이어 또 다른 사각형을 계속 만든 것입니다. 가장 큰 사각형이 직사각형일 때, 마름모는 모두 몇 개인지 구하시오.



▶ 답: 개

▷ 정답: 2 개

해설

마름모와 직사각형이 번갈아 나타난 그림입니다.