

1. 다음 중 1° 에 대하여 바르게 설명한 것은 어느 것입니까?

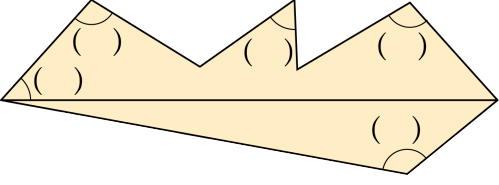
- ① 1 직각을 1° 라고 합니다.
- ② 직선을 똑같이 100으로 나눈 것 중의 하나입니다.
- ③ 1 직각을 똑같이 10으로 나눈 것 중의 하나입니다.
- ④ 1 직각을 똑같이 90으로 나눈 것 중의 하나입니다.
- ⑤ 1 직각을 똑같이 100으로 나눈 것 중의 하나입니다.

해설

각도기의 작은 눈금은 1° 를 나타냅니다.
1 직각은 90° 이므로 1° 는 1 직각을 90으로 나눈 것 중의 하나입니다.

또, 1° 는 직선을 똑같이 180으로 나눈 것 중의 하나입니다.

2. 다음과 같은 그림이 있다. ()안에 예각은 ‘예’, 둔각은 ‘둔’으로 나타낼 때, 둔각은 모두 몇 개입니까?



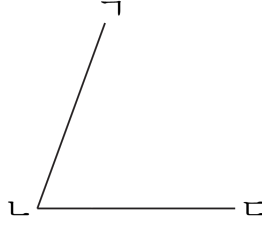
- ① 5개 ② 4개 ③ 3개 ④ 2개 ⑤ 1개

해설

An annotated diagram of the polygon. The top-left angle is labeled '예' (acute). The top-middle angle is labeled '예' (acute). The top-right angle is labeled '둔' (obtuse). The bottom-right angle is labeled '둔' (obtuse). The bottom-middle angle is labeled '둔' (obtuse). The bottom-left angle is labeled '예' (acute). The two interior angles on the left side are both labeled '둔' (obtuse).

⇒ 3개

3. 다음 그림과 같이 크기가 70° 인 각 $\angle ABC$ 을 그리려고 합니다. 다음 중 변 BC 을 밑변으로 할 때, 둘째 번으로 해야 할 일은 어느 것입니까?



- ① 각도기의 중심을 점 B 에 맞춥니다.
- ② 각도기의 밑금을 변 BC 에 맞춥니다.
- ③ 각도기에서 70° 가 되는 눈금 위에 점 A 를 찍습니다.
- ④ 변 BA 을 긋습니다.
- ⑤ 변 BC 을 긋습니다.

해설

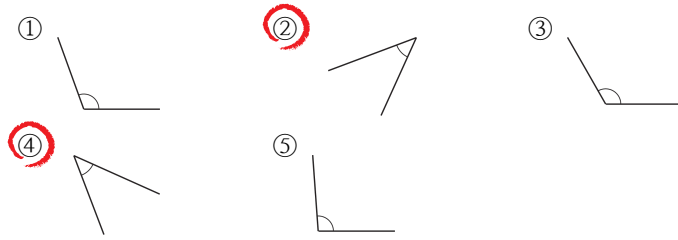
각을 그릴 때는 기준이 되는 밑변을 가장 먼저 그립니다. 그리고 각의 꼭짓점이 어디인지 잘 생각하여 각도기를 사용해야 합니다. 따라서 그리는 순서는 ⑤, ①, ②, ③, ④입니다.

4. 다음 중에서 삼각형의 세 각의 크기의 합에 대하여 바르게 설명한 것을 고르시오.
- ① 직각삼각형만 세 각의 크기의 합이 같습니다.
 - ② 삼각형의 모양에 따라 세 각의 크기의 합은 다릅니다.
 - ③ 삼각형의 세 각의 크기의 합은 180° 입니다.
 - ④ 삼각형의 세 각의 크기의 합은 100° 에서 180° 사이입니다.
 - ⑤ 삼각형의 세 각의 크기의 합은 100° 입니다.

해설

모든 삼각형은 모양과 크기에 상관없이 세 각의 크기의 합이 180° 이다.

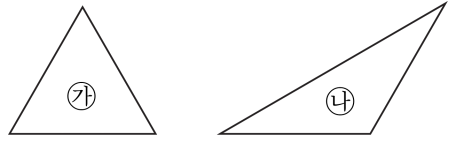
5. 다음 중에서 직각보다 작은 각을 모두 고르시오.



해설

각의 크기는 변이 길고 짧음에 관계없이 두 변이 벌어진 정도로만 비교합니다.

6. 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

7. 다음 설명 중 정삼각형의 특징으로 적합한 것은 어느 것입니까?

- ① 모든 이등변삼각형은 정삼각형입니다.
- ② 두 정삼각형을 이어 붙이면 정사각형입니다.
- ③ 세 각의 크기는 모두 70° 입니다.
- ④ 한 변의 길이가 3cm이면 나머지 두 변의 길이의 합은 9cm입니다.
- ⑤ 세 변의 길이가 같습니다.

해설

정삼각형은 세 변의 길이가 같고 세 각이 모두 60° 로 같은 삼각형이다.

8. 다음 중 바르게 설명한 것끼리 모두 짝지은 것은 어느 것인지 고르시오.

- ㉠ 이등변삼각형은 모두 둔각삼각형입니다.

㉡ 정삼각형은 모두 예각삼각형입니다.

㉢ 둔각삼각형은 두 각이 예각입니다.

㉣ 정삼각형은 모두 이등변삼각형입니다.

- ① ㉠, ㉡, ㉣

② ㉡, ㉢, ㉣

③ ㉠, ㉢, ㉣

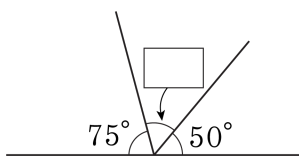
④ ㉢, ㉣

⑤ ㉡, ㉢

해설

㉠ 이등변삼각형 중에는 예각삼각형, 직각삼각형인 것도 있으므로 모두 둔각삼각형은 아니다.

9. ☐ 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



▶ 답: 1

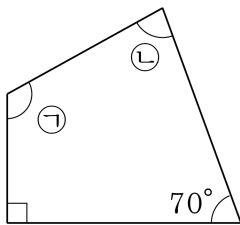
▶ 정답 : 55°

해설

$$75^\circ + \square + 50^\circ = 180^\circ$$

$$\square = 180^\circ - 75^\circ - 50^\circ = 55^\circ$$

10. 다음 도형에서 ㉠과 ㉡의 각도의 합을 구하시오.



▶ 답 : °

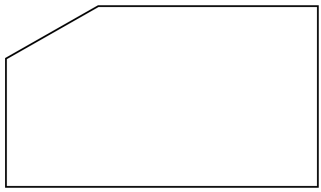
▷ 정답 : 200°

해설

$$\textcircled{1} + \textcircled{2} + 90^\circ + 70^\circ = 360^\circ$$

$$\textcircled{1} + \textcircled{2} = 200^\circ$$

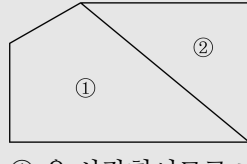
11. 사각형의 네 각의 크기와 삼각형의 세 각의 크기를 이용하여 다음 도형의 다섯 각의 크기의 합을 구하시오.



▶ 답: 1

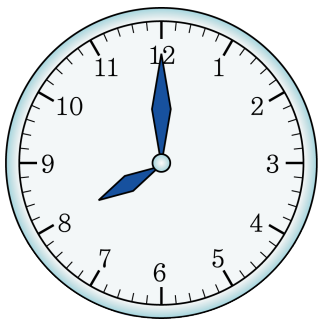
▶ 정답 : 540°

해설



①은 사각형이므로 네 각의 크기의 합은 360° 이고
 ②은 삼각형이므로 세 각의 크기의 합은 180° 입니다.
 따라서 $360^\circ + 180^\circ = 540^\circ$ 입니다.

12. 시계의 두 바늘이 이루는 작은 각의 크기를 구하시오.



▶ 답: 1

▶ 정답 : 120°

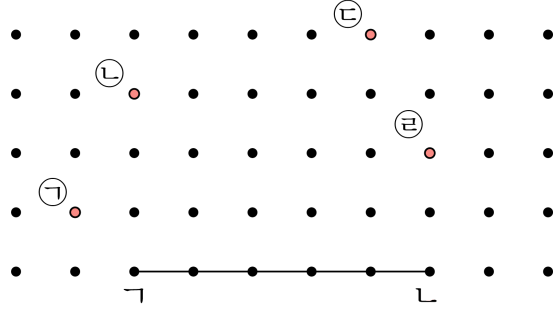
해설

시계의 숫자 사이의 각도는

$$360^\circ \div 12 = 30^\circ \text{ 이므로}$$

8 시일 때 두 바늘이 이루는 작은 각의 크기는 $30^\circ \times 4 = 120^\circ$ 입니다.

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



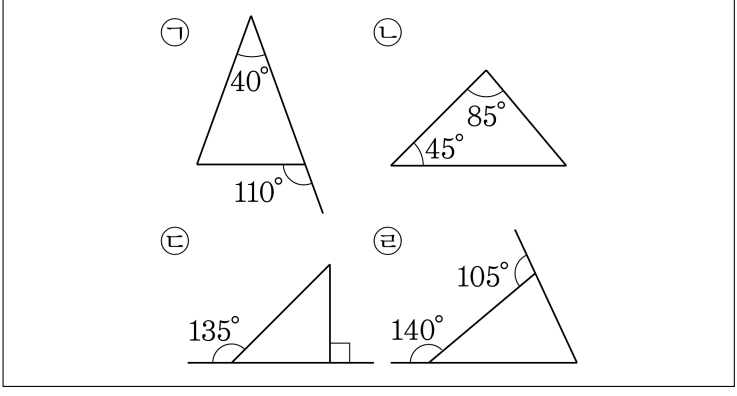
- ① $\angle$
- ② $\angle$
- ③ $\angle$
- ④ $\angle$

⑤ 모두 가능합니다.

해설

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

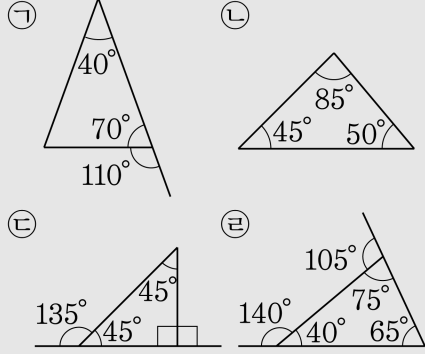
14. 각 삼각형들의 각의 크기를 알아보면 다음과 같습니다. 이등변삼각형을 모두 고르시오.



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

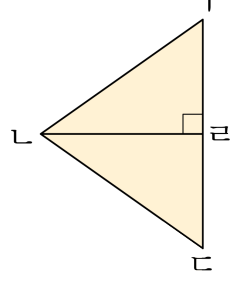
해설

각 삼각형들의 각의 크기를 알아보면 다음과 같습니다.



두 각의 크기가 같은 삼각형은 ㉠, ㉢입니다.

15. 다음과 같이 이등변삼각형을 선분 BC 로 접었을 때 겹치는 변(또는 선분)과 같은 크기의 각의 짝이 바르게 연결되지 않은 것은 어느 것인지 고르시오.

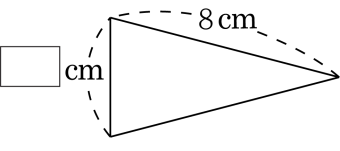


- ① 변 AB 과 BC , 각 ABC 과 BCA
- ② 변 AB 과 BC , 각 ABD 과 BCD
- ③ 선분 AB 과 BC , 각 ABC 과 BCA
- ④ 선분 AB 과 BC , 각 ABD 과 BCD
- ⑤ 선분 AB 과 BC , 각 ABD 과 BCD

해설

변 AB 과 BC , 선분 AB 과 BC ,
각 ABC 과 BCA , 각 ABD 과 BCD ,
각 ABD 과 BCD
② 각 ABC 과 각 BCA

16. 이등변삼각형의 둘레의 길이는 20 cm 입니다. 안에 알맞은 수를
써넣으시오.



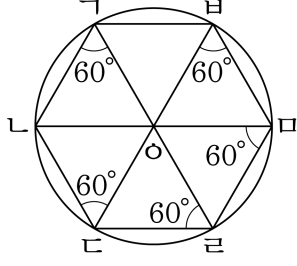
▶ 답 :

▶ 정답 : 4

해설

$$20 - 8 - 8 = 4(\text{ cm})$$

17. 다음 도형에서 점 o 은 반지름이 6 cm 인 원의 중심입니다. 육각형 $ㄱㄴㄷㄹㅁㅂ$ 의 둘레의 길이는 몇 cm 입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 36 cm

해설

변 $ㄱo$ 과 변 $ㄴo$ 은 원의 반지름이므로, 삼각형 $ㄱㄴo$ 은 이등변삼각형입니다.

(각 $oㄴㄱ$)=(각 $oㄱㄴ$)이므로, (각 $ㄱoㄴ$)= 60° 입니다.

따라서 삼각형 $ㄱㄴo$ 은 정삼각형이므로, 변 $ㄱㄴ$ 의 길이는 6 cm 입니다.

육각형 $ㄱㄴㄷㄹㅁㅂ$ 의 둘레는 $6\text{ cm} \times 6 = 36\text{ cm}$

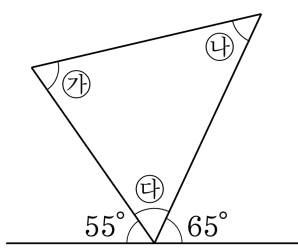
18. 다음 중 시계의 시침과 분침이 이루는 작은 각이 예각인 시각은 어느 것입니까?

- ① 5 시 ② 8 시 ③ 9 시 ④ 10 시 ⑤ 6 시

해설

5시, 8시는 둔각을 이루고, 9시는 직각,
6시는 180° , 10시는 예각을 이룹니다.

20. 다음 도형에서 ㉠과 ㉡의 각도의 합을 구하시오.



▶ 답: 1

▶ 정답 : 120°

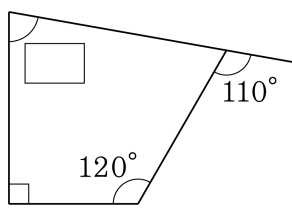
해설

$$(\angle \textcircled{\text{D}}) = 180^\circ - 55^\circ - 65^\circ = 60^\circ$$

$$(\text{각 } \textcircled{가}) + (\text{각 } \textcircled{나}) + 60^\circ = 180^\circ$$

$$(\angle \textcircled{7}) + (\angle \textcircled{4}) = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$$

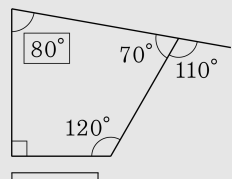
21. 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



▶ 답: 1

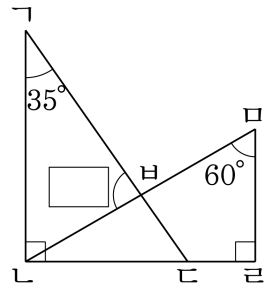
▶ 정답 : 80°

해설



$$\boxed{} = 360^\circ - 90^\circ - 120^\circ - 70^\circ = 80^\circ$$

22. 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



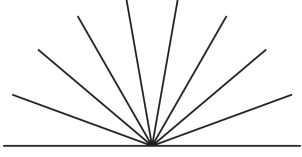
▶ 답 : °

▷ 정답 : 85°

해설

삼각형의 세 각의 합은 180° 이므로
삼각형 LKM 에서 (각 MLK) $= 180^\circ - (60^\circ + 90^\circ) = 30^\circ$
(각 GLK) $= 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$
삼각형 GKL 에서 (각 GKL) $= 180^\circ - 35^\circ - 60^\circ = 85^\circ$ 입니다.

23. 그림은 2직각을 똑같이 9등분한 것입니다. 찾을 수 있는 작은 모두 몇 개인지 구하시오.



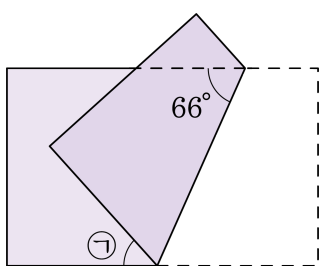
▶ 답 : 개

▶ 정답 : 45 개

해설

1칸짜리 : 9개, 2칸짜리 : 8개, 3칸 짜리 : 7개
4칸 짜리 : 6개, 5칸 짜리 : 5개, 6칸 짜리 : 4개
7칸 짜리 : 3개, 8칸 짜리 : 2개, 9칸 짜리 : 1개
9+8+7+6+5+4+3+2+1=45(개)

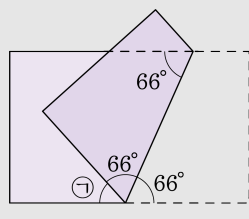
24. 다음 그림과 같이 직사각형을 접었을 때, 각 ㉠의 크기를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 48°

해설



$$180^\circ - (66^\circ + 66^\circ) = 48^\circ$$

25. 20 cm 짜리 끈을 가지고 만들 수 있는 정삼각형 중 가장 큰 정삼각형의 한 변의 길이는 몇 cm 인니까? (단, 정삼각형의 한 변의 길이는 자연수입니다.)

▶ 답: cm

▶ 정답 : 6cm

해설

$20 \div 3 = 6 \cdots 2$ 입니다.

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

그러므로 6 cm 입니다.