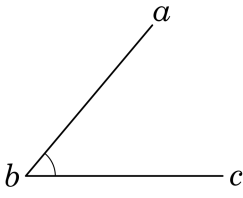


1. 아래의 각 abc 보다 큰 각을 모두 고르시오.



가.

나.

다.

라.

마.

①가 ②나 ③다 ④라 ⑤마

해설

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

2. 다음 중 시침과 분침이 이루는 작은 각이 둔각인 경우는 어느 것입니까?

① 3시

② 7시 30분

③ 11시 20분

④ 4시 25분

⑤ 12시 5분

해설

예각은 직각보다 작은 각, 직각은 90° 인 각, 둔각은 직각보다 크고 180° 보다 작은 각입니다.

예각 : 7시 30분, 4시 25분, 12시 5분

직각 : 3시

둔각 : 11시 20분

3. 다음 설명 중 잘못된 것은 어느 것입니까?

① 1° 는 1 직각을 똑같이 90 으로 나눈 하나입니다.

② $100^\circ + 90^\circ = 2$ 직각

③ 4 직각= 360°

④ $270^\circ = 3$ 직각

⑤ 35 도= 35°

해설

② $100^\circ + 90^\circ = 190^\circ$

2 직각= 180°

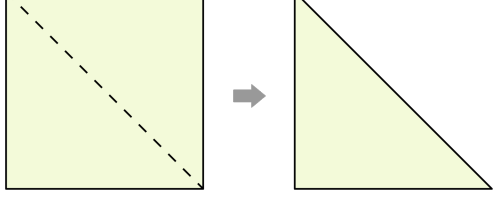
4. 다음 설명 중 옳은 것은 어느 것입니까?

- ① 직각삼각형의 한 각은 둔각입니다.
- ② 세 각 중 두 각이 예각인 삼각형은 예각삼각형입니다.
- ③ 이등변삼각형은 세 각의 크기가 같습니다.
- ④ 정삼각형은 이등변삼각형입니다.
- ⑤ 세 각 중 두 각이 둔각인 삼각형은 둔각삼각형입니다.

해설

직각삼각형. 한 각이 직각인 삼각형
둔각삼각형. 한 각이 둔각인 삼각형
예각삼각형. 세 각이 모두 예각인 삼각형
정삼각형은 세 변의 길이가 모두 같은 삼각형이고, 이등변삼각형은 두 변의 길이가 같은 삼각형이기 때문에 정삼각형은 이등변삼각형이라 할 수 있다..

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

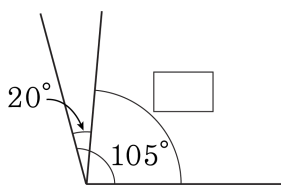


- ① 두 변의 길이가 같은 삼각형입니다.
- ② 한 각의 크기가 60° 인 정삼각형입니다.
- ③ 직각삼각형입니다.
- ④ 두 각의 크기가 같은 삼각형입니다.
- ⑤ 이등변삼각형입니다.

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.

6. 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



▶ 답 :

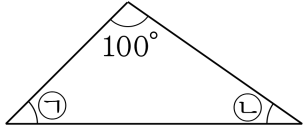
—

▶ 정답 : 85°

해설

$$105^\circ - 20^\circ = 85^\circ$$

7. 다음 도형에서 ㉠과 ㉡의 각도의 합을 구하시오.



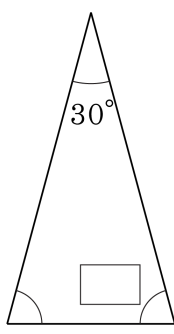
▶ 답 : $^\circ$

▶ 정답 : 80°

해설

$$\begin{aligned} \text{㉠} + \text{㉡} + 100^\circ &= 180^\circ \\ \text{㉠} + \text{㉡} &= 180^\circ - 100^\circ = 80^\circ \end{aligned}$$

8. 다음 삼각형은 이등변삼각형입니다. $\square$ 안에 알맞은 각도를 구하십시오.



▶ 답 :

—

▶ 정답 : 75°

해설

이등변삼각형 $(180^\circ - 30^\circ) \div 2 = 75^\circ$

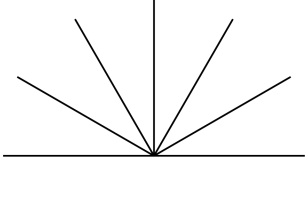
10. 다음 설명 중 옳은 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① 이등변삼각형은 정삼각형입니다.
- ② 직각삼각형은 이등변삼각형이라고 할 수 있습니다.
- ③ 모든 정삼각형은 둔각삼각형입니다.
- ④ 직사각형의 한 대각선을 따라 잘랐을 때 생기는 도형은 이등변삼각형입니다.
- ⑤ 직각이등변삼각형을 포개지도록 접어 생기는 도형은 직각이등변삼각형입니다.

해설

- ③ 정삼각형은 세 각이 모두 60° 이므로 예각삼각형이다.
- ④ 직사각형의 한 대각선을 따라 잘랐을 때 생기는 도형은 직각삼각형이다.

11. 다음은 직선의 한 점에서 모두 같은 간격으로 선분을 그은 것입니다. 그림에서 예각은 둔각보다 몇 개 더 많은지 구하시오.



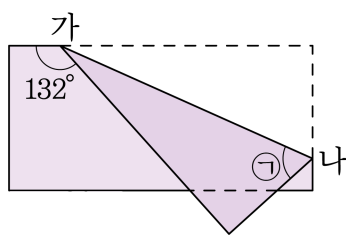
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6 개

해설

예각 : 한 칸짜리 6 개, 두 칸짜리 5 개 → 11 개
둔각 : 네 칸짜리 3 개, 다섯 칸짜리 2 개 → 5 개
→ 11 - 5 = 6(개)

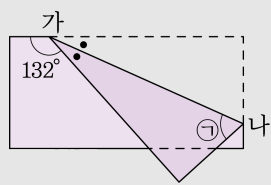
12. 다음 그림은 직사각형을 선분 가나를 접는 선으로 접은 것입니다. 각 $\angle 1$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답: 1

▶ 정답 : 66°

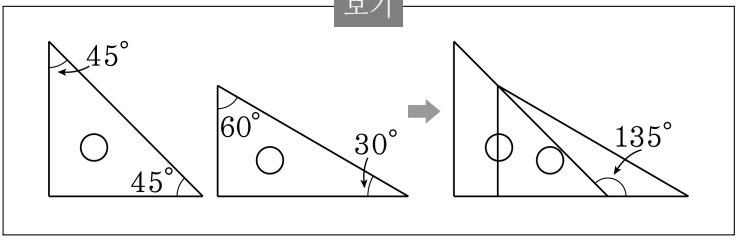
해설



$$(180^\circ - 132^\circ) \div 2 = 24^\circ$$

따라서 (각 ㉠의 크기) = $180^\circ - (90^\circ + 24^\circ) = 66^\circ$

13. <보기>는 한 쌍의 삼각자를 겹쳐서 135° 를 만든 것입니다. 이와 같이 한 쌍의 삼각자를 이용하여 만들 수 있는 각이 아닌 것은 어느 것입니까?



- ① 15° ② 75° ③ 85° ④ 120° ⑤ 180°

해설

삼각자에 있는 각은 $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ, 90^\circ$ 이고

$$45^\circ - 30^\circ = 15^\circ$$

$$30^\circ + 45^\circ = 75^\circ$$

$$30^\circ + 90^\circ = 120^\circ$$

$$45^\circ + 60^\circ = 105^\circ$$

$$45^\circ + 90^\circ = 135^\circ$$

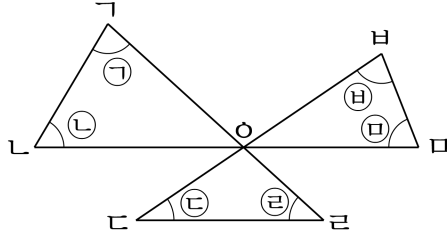
$$60^\circ + 90^\circ = 150^\circ$$

$$90^\circ + 90^\circ = 180^\circ$$

등 삼각자를 이용해 찾을 수 있는 각은 모두 15로 나누어떨어지는 수입니다.

따라서 15로 나누어 떨어지는 각을 모두 만들 수 있습니다.

14. 다음 도형에서 각 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤의 합을 구하시오.

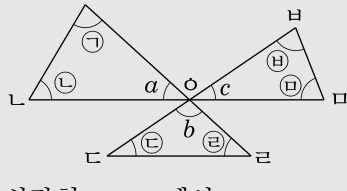


▶ 10:00

▶ 정답: 360°

해설

한 직선이 이루는 각의 크기가 180° 임을 이용합니다.



삼각형 $\triangle O$ 에서

$(\angle \textcircled{7}) + (\angle \textcircled{L}) + (\angle a) = 180^\circ$ 이고

(각 a) + (각 $\neg \circ \square$) = 180° 이므로

$$(\angle a) + (\angle 1 + \angle 2) = 180^\circ \text{ 이라 하면}$$
$$(\text{각 } \neg \circ \square) = (\text{각 } (\neg \circ \square))$$

삼각형 OAD 에서

$$(\angle \textcircled{a}) + (\angle \textcircled{b}) + (\angle b) = 180^\circ \text{ 이고}$$
$$(각\ ㉔)+(각\ ㉕)+(각\ b)=180$$
$$(각\ b)+ (각\ \neg \circ \sqcap$$
$$(\text{각 } \cap \circ \sqsubset) = (\text{각 } \oplus) + (\text{각 } \ominus)$$

삼각형 BOC 에서

삼각형 $\triangle OBC$ 에서

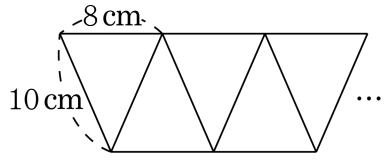
(각 $\textcircled{H}$) + (각 $\textcircled{Q}$) + (각 c) = 180° 이고

(각 c)+(각 $\square \circ \square$) = 180° 이므로

$$(\angle c) + (\angle \text{BOL}) = 180^\circ \text{ 이.}$$
$$(\text{각 } \square \circ \sqsupset) = (\text{각 } \oplus) + (\text{각 } \ominus)$$

따라서 (각 ㉠)+(각 ㉡)+(각 ㉢)+(각 ㉣)+(각 ㉤)

15. 다음 그림과 같이 이등변삼각형을 60개 그렸을 때, 그 도형의 둘레의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 500cm

해설

이등변삼각형이 2개일 때, 둘레의 길이는
 $(10 \times 2 + 8 \times 2)$ cm,
이등변삼각형이 4개일 때 둘레의 길이는
 $(10 \times 2 + 8 \times 4)$ cm,
이등변삼각형이 60개일 때 둘레의 길이는
 $(10 \times 2 + 8 \times 60) = 20 + 480 = 500$ (cm)