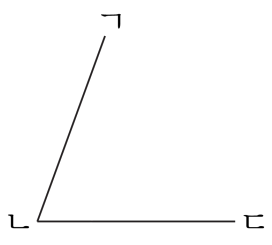
1. 다음 그림과 같이 크기가 70°인 각 ㄱㄴㄷ을 그리려고 합니다. 다음 중 변 ㄴㄷ을 밑변으로 할 때, 둘째 번으로 해야 할 일은 어느 것입니까?



① 각도기의 중심을 점 ㄴ에 맞춥니다.

② 각도기의 밑금을 변 ㄴㄷ에 맞춥니다.

③ 각도기에서 70°가 되는 눈금 위에 점 ㄱ을 찍습니다.

④ 변 ㄱㄴ을 긋습니다.

⑤ 변 ㄴㄷ을 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.

2. 다음 각도 중 가장 큰 각은 어느 것입니까?

① 2 직각　② 1°　③ 10°

④ 3 직각　⑤ 90°

해설

① 2 직각= 180°

② 1°

③ 10°

④ 3 직각= 270°

⑤ 90°

3. 철사 40 cm 를 남김없이 사용하여 세 변의 길이가 다음과 같은 이등변 삼각형을 만들려고 합니다. 만들 수 없는 것은 어느 것인지 고르시오.

① 15 cm, 15 cm, 10 cm
② 18 cm, 18 cm, 4 cm
③ 10 cm, 10 cm, 20 cm
④ 14 cm, 14 cm ,12 cm
⑤ 16 cm, 16 cm, 8 cm

해설

삼각형이 만들어지기 위해서는 두 변의 길이의 합이 나머지 한 변의 길이보다 커야 한다.
③의 경우 $10 + 10 = 20$ 이므로 삼각형이 만들어지지 않는다.

4. 다음 분수의 뺄셈을 계산하시오.

$$\frac{8}{11}-\frac{3}{11}-\frac{3}{11}-\frac{1}{11}$$

① $\frac{1}{11}$ ② $\frac{2}{11}$ ③ $\frac{3}{11}$ ④ $\frac{4}{11}$ ⑤ $\frac{5}{11}$

해설

$$\frac{8}{11}-\frac{3}{11}-\frac{3}{11}-\frac{1}{11}$$
$$=(\frac{8}{11}-\frac{3}{11})-\frac{3}{11}-\frac{1}{11}$$
$$=(\frac{5}{11}-\frac{3}{11})-\frac{1}{11}$$
$$=\frac{2}{11}-\frac{1}{11}=\frac{1}{11}$$

5. □안에 알맞은 수를 순서대로 쓰시오. (대분수는 자연수, 분자 순으로 나열합니다.)

$$2-\frac{3}{12}=\square\frac{12}{12}-\frac{3}{12}=\square\frac{\square}{12}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 9

해설

$$2-\frac{3}{12}=1\frac{12}{12}-\frac{3}{12}=1\frac{9}{12}$$

6. 직사각형 모양의 꽃밭의 가로의 길이는 $4\frac{5}{16}$m 이고, 세로의 길이는 가로의 길이보다 $2\frac{3}{16}$m 더 짧습니다. 이 꽃밭의 가로의 길이와 세로의 길이의 합을 구하시오.

① $5\frac{8}{16}$ m ② $8\frac{12}{16}$ m ③ $7\frac{8}{32}$ m
④ $6\frac{8}{16}$ m ⑤ $6\frac{7}{16}$ m

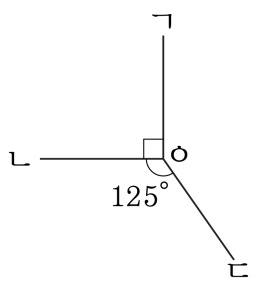
해설

(세로의 길이)$= 4\frac{5}{16} - 2\frac{3}{16} = 2\frac{2}{16}$(m)

$$4\frac{5}{16} + 2\frac{2}{16} = (4+2) + \left(\frac{5}{16} + \frac{2}{16}\right)$$

$$= 6 + \frac{7}{16} = 6\frac{7}{16}(\text{m})$$

7. 다음 그림에서 각 ㄱㅇㄷ의 크기는 몇 도인지 고르시오.



① 125° ② 130° ③ 135° ④ 145° ⑤ 155°

해설

각 ㄱㅇㄴ은 90° 이고 각 ㄴㅇㄷ은 125° 이다.
(각 ㄱㅇㄷ)$= 360° - 90° - 125° = 145(°)$

8. $\square$ 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.

▶ 답 : ____°

▷ 정답 : 115°

해설

사각형의 네 각의 크기의 합은 $360°$ 입니다.

$90° + 90° + 65° + \square = 360°$

$\square = 360° - (90° + 90° + 65°) = 115°$

9. 다음 계산한 답이 예각인 것은 어느 것입니까?

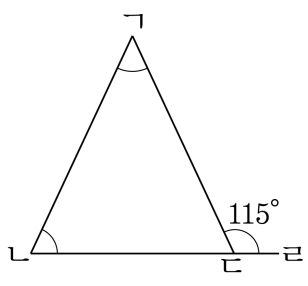
① $47° + 15°$ ② $200° - 50°$ ③ $180° - 40°$

④ 1 직각+$20°$ ⑤ 2 직각−1 직각

해설

① $47° + 15° = 62°$

10. 도형은 이등변삼각형입니다. 각 ㄴㄱㄷ의 크기를 구하시오.



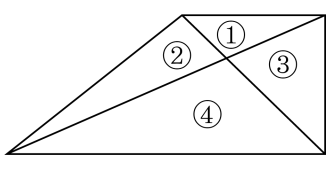
▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 50°

해설

(각 ㄴㄷㄱ)= 180° − 115° = 65°
(각 ㄱㄴㄷ)=(각 ㄴㄷㄱ)= 65°이므로
(각 ㄴㄱㄷ)= 180° − 65° − 65° = 50°

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 분수의 덧셈을 하시오.

$$3\frac{4}{8}+3\frac{7}{8}$$

① $6\frac{4}{8}$ ② $6\frac{7}{8}$ ③ $7\frac{1}{8}$ ④ $7\frac{3}{8}$ ⑤ $6\frac{11}{16}$

해설

분모가 같은 대분수의 계산은 자연수는 자연수끼리, 분수는 분수끼리 더하여 계산합니다.

$3\frac{4}{8}+3\frac{7}{8}=6\frac{11}{8}=7\frac{3}{8}$

13. 다음을 바르게 계산한 것을 고르시오.

(1) $4\frac{5}{9}-2\frac{7}{9}$ (2) $5\frac{3}{11}-1\frac{6}{11}$

① (1) $2\frac{2}{9}$ (2) $4\frac{3}{11}$
② (1) $2\frac{7}{9}$ (2) $4\frac{3}{11}$
③ (1) $1\frac{7}{9}$ (2) $3\frac{8}{11}$
④ (1) $1\frac{2}{9}$ (2) $3\frac{8}{11}$
⑤ (1) $1\frac{7}{9}$ (2) $3\frac{3}{11}$

해설

(1) $4\frac{5}{9}-2\frac{7}{9}=3\frac{14}{9}-2\frac{7}{9}=1\frac{7}{9}$

(2) $5\frac{3}{11}-1\frac{6}{11}=4\frac{14}{11}-1\frac{6}{11}=3\frac{8}{11}$

14. 길이가 $8\frac{2}{7}$ m인 끈으로 상자를 포장했더니 $6\frac{5}{7}$ m가 남았습니다. 상자를 포장하는 데 사용한 끈의 길이는 몇 m인지 구하시오.

① $\frac{3}{7}$ m ② $\frac{4}{7}$ m ③ $1\frac{4}{7}$ m ④ $2\frac{3}{7}$ m ⑤ $3\frac{3}{7}$ m

해설

상자를 포장하는 데 사용한 끈의 길이를 ★라 하면,

$8\frac{2}{7} - ★ = 6\frac{5}{7}$

$★ = 8\frac{2}{7} - 6\frac{5}{7} = 7\frac{9}{7} - 6\frac{5}{7}$

$= (7-6) + \frac{(9-5)}{7} = 1 + \frac{4}{7} = 1\frac{4}{7}$ (m)

따라서 상자를 포장하는 데 사용한 끈의 길이는 $1\frac{4}{7}$ m입니다.

15. 다음 중에서 가장 큰 각과 가장 작은 각의 차를 구하시오.

115°	60°	1직각	75°

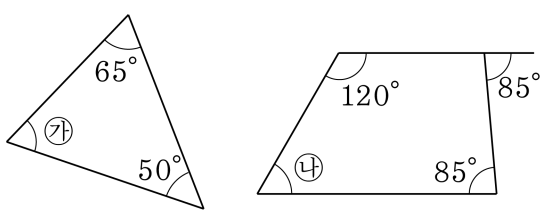
▶ 답 : _____°

▷ 정답 : 55°

해설

가장 큰 각 : 115°, 가장 작은 각 : 60°
→ 115° − 60° = 55°

16. 다음 도형에서 ㉮와 ㉯의 각도의 합을 구하시오.



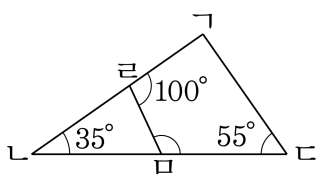
▶ 답 : _____°

▷ 정답 : 125°

해설

(각 ㉮)$= 180° - 65° - 50° = 65°$
(각 ㉯)$= 360° - 120° - 85° - 95° = 60°$
→ (각 ㉮)$+$ (각 ㉯)$= 65° + 60° = 125°$

17. 다음 도형에서 각 ㄹㅁㄷ의 크기를 구하시오.



▶ 답 : _____°

▷ 정답 : 115°

해설

(각 ㄴㄱㄷ) $= 180° - 35° - 55° = 90°$
(각 ㄹㅁㄷ) $= 360° - 100° - 55° - 90° = 115°$

18. 정각 오후 4시에 수업을 시작하여 오후 4시 35분에 수업을 마쳤다면, 긴 바늘이 움직인 각도는 몇 도이겠는가?

▶ 답 : _____°

▷ 정답 : 210°

해설

시계에서 큰 눈금 한 칸의 크기는 30°입니다. 35분이 되려면 긴 바늘이 숫자 12에서 7까지 7칸을 움직이므로
$30° \times 7 = 210°$

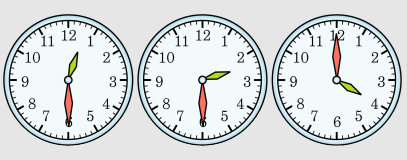
19. 시계의 시침과 분침이 이루고 있는 각 중 작은 각이 예각인 것은 어느 것입니까?

① 12 시 30 분　② 9 시　③ 2 시 30 분

④ 4 시　⑤ 3 시 30 분

해설

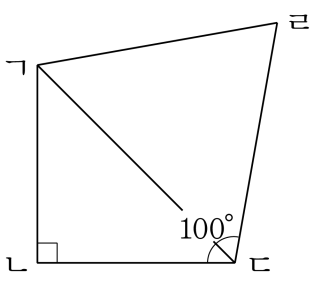
12 시30 분, 2 시30 분, 4 시는 시침과 분침이 이루고 있는 각 중 작은 각이 모두 90° 보다 크고 180°보다 작은 둔각입니다.



9 시는 시침과 분침이 이루는 작은 각이 직각입니다.

3 시 30 분은 시침과 분침이 이루는 작은 각이 90°보다 작은 예각입니다.

20. 삼각형 ㄱㄹㄷ은 변 ㄱㄹ과 변 ㄷㄹ의 길이가 같은 이등변삼각형이고, 삼각형 ㄱㄴㄷ은 각 ㄱㄴㄷ이 직각인 이등변삼각형입니다. 각 ㄱㄹㄷ의 크기를 구하시오.



▶ 답: _____°

▷ 정답: 70°

해설

(각 ㄴㄷㄱ)=(각 ㄴㄱㄷ)= $(180° - 90°) \div 2 = 45°$
(각 ㄹㄱㄷ)=(각 ㄹㄷㄱ)= $100° - 45° = 55°$
따라서 삼각형 ㄱㄹㄷ에서
(각 ㄱㄹㄷ)= $180° - 55° - 55° = 70°$