

1. 분수의 합이 1 보다 큰 것을 찾으시오.

보기

(가) $\frac{1}{4} + \frac{3}{4}$

(나) $\frac{10}{12} + \frac{7}{12}$

(다) $\frac{3}{5} + \frac{1}{5}$

① (가)

② (나)

③ (다)

④ (가), (나)

⑤ (나), (다)

해설

(가) $\frac{1}{4} + \frac{3}{4} = \frac{1+3}{4} = \frac{4}{4} = 1$

(나) $\frac{10}{12} + \frac{7}{12} = \frac{10+7}{12} = \frac{17}{12} = 1\frac{5}{12}$

(다) $\frac{3}{5} + \frac{1}{5} = \frac{3+1}{5} = \frac{4}{5}$

따라서, (나)의 합만 1보다 큼니다.

2. 다음을 계산하여 결과를 대분수로 나타내시오.

$$\frac{12}{21} + \frac{20}{21}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $1\frac{11}{21}$

해설

$$\frac{12}{21} + \frac{20}{21} = \frac{12+20}{21} = \frac{32}{21} = 1\frac{11}{21}$$

3. 다음 분수의 뺄셈을 계산하시오.

$$\frac{10}{15} - \frac{3}{15} - \frac{2}{15} - \frac{2}{15}$$

- ① $\frac{1}{15}$
- ② $\frac{2}{15}$
- ③ $\frac{3}{15}$
- ④ $\frac{4}{15}$
- ⑤ $\frac{5}{15}$

해설

$$\begin{aligned}\frac{10}{15} - \frac{3}{15} - \frac{2}{15} - \frac{2}{15} &= \left(\frac{10}{15} - \frac{3}{15}\right) - \frac{2}{15} - \frac{2}{15} \\ &= \left(\frac{7}{15} - \frac{2}{15}\right) - \frac{2}{15} \\ &= \frac{5}{15} - \frac{2}{15} = \frac{3}{15}\end{aligned}$$

4. 분수의 뺄셈을 계산하시오.

$$3 - \frac{2}{9}$$

- ① $1\frac{2}{9}$ ② $2\frac{2}{9}$ ③ $2\frac{7}{9}$ ④ $3\frac{4}{9}$ ⑤ $3\frac{7}{9}$

해설

$$3 - \frac{2}{9} = 2\frac{9}{9} - \frac{2}{9} = 2\frac{7}{9}$$

5. 길이가 $4\frac{10}{17}$ cm, $3\frac{14}{17}$ cm 인 2개의 끈을 이었더니 $6\frac{1}{17}$ cm가 되었습니다. 끈을 잇는 데 몇 cm가 쓰였는지 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : $2\frac{6}{17}$ cm

해설

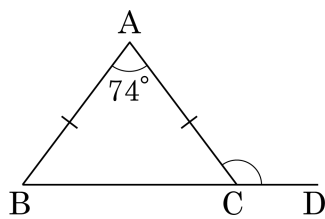
$$\begin{aligned} & \text{2개의 끈의 길이의 합} \\ &= 4\frac{10}{17} + 3\frac{14}{17} \\ &= (4 + 3) + \left(\frac{10}{17} + \frac{14}{17}\right) \\ &= 7 + \frac{24}{17} \\ &= 7 + 1\frac{7}{17} = 8\frac{7}{17} \text{ (cm)} \\ & \text{2개의 끈을 잇는 데 쓰인 길이} \\ &= 8\frac{7}{17} - 6\frac{1}{17} = 2\frac{6}{17} \text{ (cm)} \end{aligned}$$

6. 다음 중 이등변삼각형에 대한 설명으로 바르지 못한 것은 어느 것입니까?
- ① 꼭짓점이 3 개입니다.
 - ② 두 변의 길이가 같은 삼각형입니다.
 - ③ 정삼각형도 이등변삼각형입니다.
 - ④ 직각삼각형도 이등변삼각형입니다.
 - ⑤ 변이 3개입니다.

해설

직각삼각형은 한 각이 직각인 삼각형으로, 이등변삼각형일 수도 있고 아닐 수도 있습니다.

7. 다음 그림에서 각 ACD의 크기는 얼마인지 구하시오.



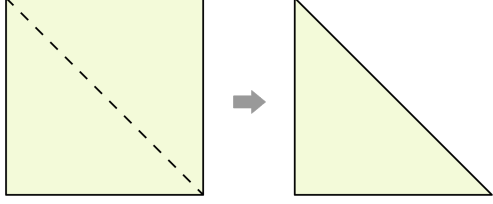
▶ 답: °

▷ 정답: 127_

해설

각 $ACB = 53^\circ$
따라서 각 ACD는 $180^\circ - 53^\circ = 127^\circ$

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

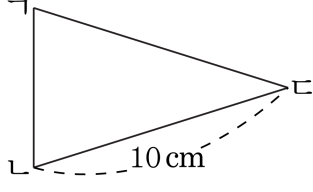


- ① 두 변의 길이가 같은 삼각형입니다.
- ② 한 각의 크기가 60° 인 정삼각형입니다.
- ③ 직각삼각형입니다.
- ④ 두 각의 크기가 같은 삼각형입니다.
- ⑤ 이등변삼각형입니다.

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.

9. 삼각형 $\triangle ABC$ 은 세 변의 길이의 합이 26 cm 인 이등변삼각형입니다. 변 AC 의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 6 cm

해설

$$(\text{변 } AC) = 26 - 10 - 10 = 6(\text{cm})$$

10. 다음은 어떤 도형에 대한 설명입니까?

- 꼭짓점이 세 개 있습니다.
- 변이 세 개 있습니다.
- 세 변의 길이가 모두 같습니다.

▶ 답 : 삼각형

▷ 정답 : 정삼각형

해설

꼭짓점과 변이 각각 3개씩 있으므로 삼각형입니다. 세 변의 길이가 모두 같은 삼각형은 정삼각형입니다.

11. 안에 알맞은 말을 차례대로 써넣으시오.

세 각이 모두 예각인 삼각형을 이라고 하고
둔각삼각형은 삼각형의 세 각 중에 각이 둔각입니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 예각삼각형

▷ 정답 : 한

해설

예각삼각형은 삼각형의 세각이 모두 예각인 삼각형이고 둔각삼각형은 삼각형의 한 각이 둔각인 삼각형이다.

12. 분수의 덧셈을 차례대로 계산한 것을 고르시오.

(1) $5\frac{4}{8} + 6\frac{4}{8}$ (2) $11\frac{3}{8} + 12\frac{7}{8}$
(3) $17\frac{28}{31} + 15\frac{13}{31}$ (4) $7\frac{7}{10} + 5\frac{3}{10}$

- ① (1) $11\frac{9}{9}$ (2) $23\frac{10}{8}$ (3) $32\frac{41}{31}$ (4) $12\frac{9}{9}$
- ② (1) $11\frac{9}{18}$ (2) $23\frac{10}{16}$ (3) $32\frac{41}{62}$ (4) $12\frac{9}{18}$
- ③ (1) 12 (2) $24\frac{2}{8}$ (3) $33\frac{10}{31}$ (4) 13
- ④ (1) $11\frac{18}{9}$ (2) $23\frac{16}{10}$ (3) $32\frac{62}{41}$ (4) $12\frac{18}{9}$
- ⑤ (1) $\frac{20}{9}$ (2) $\frac{33}{8}$ (3) $\frac{73}{31}$ (4) $\frac{21}{9}$

해설

(1) $5\frac{4}{8} + 6\frac{4}{8} = 11\frac{8}{8} = 12$
(2) $11\frac{3}{8} + 12\frac{7}{8} = 23\frac{10}{8} = 24\frac{2}{8}$
(3) $17\frac{28}{31} + 15\frac{13}{31} = 32\frac{41}{31} = 33\frac{10}{31}$
(4) $7\frac{7}{10} + 5\frac{3}{10} = 12\frac{10}{10} = 13$

13. 다음을 계산하시오.

$$9\frac{16}{21} + 6\frac{17}{21}$$

- ① $16\frac{14}{21}$ ② $16\frac{13}{21}$ ③ $16\frac{12}{21}$ ④ $16\frac{11}{21}$ ⑤ $16\frac{10}{21}$

해설

$$9\frac{16}{21} + 6\frac{17}{21} = 15\frac{33}{21} = 16\frac{12}{21}$$

14. 다음 분수의 덧셈을 하시오.

$$1\frac{2}{3} + 3\frac{2}{3}$$

- ① $3\frac{1}{3}$
- ② $3\frac{4}{3}$
- ③ $4\frac{1}{3}$
- ④ $4\frac{4}{6}$
- ⑤ $5\frac{1}{3}$

해설

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

$$1\frac{2}{3} + 3\frac{2}{3} = 4\frac{4}{3} = 5\frac{1}{3}$$

15. 다음 분수의 덧셈을 하시오.

$$2\frac{12}{13} + 5\frac{11}{13}$$

- ① $7\frac{10}{13}$
- ② $7\frac{12}{13}$
- ③ $8\frac{2}{13}$
- ④ $8\frac{10}{13}$
- ⑤ $8\frac{23}{26}$

해설

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

$$2\frac{12}{13} + 5\frac{11}{13} = 7\frac{23}{13} = 8\frac{10}{13}$$

16. 다음 분수의 합을 구하여 바르게 연결한 것을 고르시오.

(1) $3\frac{3}{5} + 4\frac{4}{5}$	㉠ $4\frac{11}{15}$
(2) $1\frac{7}{11} + 3\frac{8}{11}$	㉡ $5\frac{4}{11}$
(3) $\frac{14}{15} + 3\frac{12}{15}$	㉢ $8\frac{2}{5}$

- ㉠ (1) - ㉢ (2) - ㉡ (3) - ㉠ ㉡ (1) - ㉢ (2) - ㉠ (3) - ㉡
㉢ (1) - ㉡ (2) - ㉢ (3) - ㉠ ㉣ (1) - ㉡ (2) - ㉠ (3) - ㉢
㉤ (1) - ㉠ (2) - ㉡ (3) - ㉢

해설

대분수의 덧셈을 할 때는 자연수는 자연수끼리, 진분수는 진분수끼리 더하면 계산하기 편리합니다.

(1) $3\frac{3}{5} + 4\frac{4}{5} = 7\frac{7}{5} = 8\frac{2}{5}$
(2) $1\frac{7}{11} + 3\frac{8}{11} = 4\frac{15}{11} = 5\frac{4}{11}$
(3) $\frac{14}{15} + 3\frac{12}{15} = 3\frac{26}{15} = 4\frac{11}{15}$

17. 다음 분수의 덧셈을 계산하시오.

$$1\frac{5}{7} + 1\frac{4}{7}$$

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

해설

$$\begin{aligned} 1\frac{5}{7} + 1\frac{4}{7} &= (1+1) + \left(\frac{5}{7} + \frac{4}{7}\right) \\ &= 2 + \frac{9}{7} = 2 + 1\frac{2}{7} = 3\frac{2}{7} \end{aligned}$$

18. 물 $\frac{53}{6}$ L가 있습니다. 이 물을 2L들이 물병에 담으려고 합니다. 물병은 모두 몇 개가 필요하겠는지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 5 개

해설

$\frac{53}{6} = 8\frac{5}{6} = 2 + 2 + 2 + 2 + \frac{5}{6}$ 이므로
2L들의 병 5 개에 물을 모두 담을 수 있습니다.

19. [보기]와 같이 계산하고, 다음 중 차례대로 계산한 값을 고르시오.

보기

$$5\frac{8}{10} - 1\frac{3}{10} = \frac{58}{10} - \frac{13}{10} = \frac{45}{10} = 4\frac{5}{10}$$

(1) $4\frac{8}{10} - 2\frac{5}{10}$
(2) $3\frac{4}{9} - 1\frac{1}{9}$

① (1) $4\frac{4}{10}$ (2) $3\frac{4}{9}$
③ (1) $2\frac{4}{10}$ (2) $2\frac{4}{9}$
⑤ (1) $1\frac{4}{10}$ (2) $1\frac{4}{9}$

② (1) $2\frac{3}{10}$ (2) $2\frac{3}{9}$
④ (1) $1\frac{4}{10}$ (2) $2\frac{4}{9}$

해설

대분수를 가분수로 고쳐 계산한 후, 다시 대분수로 답을 하는 문제입니다.

(1) $4\frac{8}{10} - 2\frac{5}{10} = \frac{48-25}{10} = \frac{23}{10} = 2\frac{3}{10}$

(2) $3\frac{4}{9} - 1\frac{1}{9} = \frac{31-10}{9} = \frac{21}{9} = 2\frac{3}{9}$

20. 희정이의 책가방의 무게는 $4\frac{2}{12}$ kg 이고, 철용이의 책가방의 무게는 $5\frac{4}{12}$ kg 입니다. 두 사람 중에서 무거운 사람의 책가방이 얼마만큼 더 무거운지 구하시오.

- ① $1\frac{2}{12}$ kg
- ② $2\frac{2}{12}$ kg
- ③ $3\frac{4}{12}$ kg
- ④ $5\frac{4}{12}$ kg
- ⑤ $9\frac{6}{12}$ kg

해설

철용이의 가방이 더 무거우므로

$$5\frac{4}{12} - 4\frac{2}{12} = (5 - 4) + \left(\frac{4}{12} - \frac{2}{12}\right) = 1\frac{2}{12}(\text{kg})$$

21. 빵이 5 개 있습니다. 영수가 $1\frac{6}{7}$ 개를 먹었고 나머지는 형이 먹었습니다. 형이 먹은 빵은 몇 개인지 구하십시오.

- ① $3\frac{1}{7}$ 개 ② $3\frac{3}{7}$ 개 ③ $4\frac{1}{7}$ 개
④ $4\frac{3}{7}$ 개 ⑤ $4\frac{5}{7}$ 개

해설

$$5 - 1\frac{6}{7} = 4\frac{7}{7} - 1\frac{6}{7} = 3\frac{1}{7}(\text{개})$$

22. 길이가 15 cm인 색 테이프 5 개를 $1\frac{6}{7}$ cm 씩 겹쳐서 붙였습니다. 전체 색 테이프의 길이는 몇 cm 가 되겠는지 구하시오.

- ① $7\frac{3}{7}$ cm
- ② $7\frac{4}{7}$ cm
- ③ $66\frac{4}{7}$ cm
- ④ $67\frac{3}{7}$ cm
- ⑤ $67\frac{4}{7}$ cm

해설

$$15 \times 5 - \left(1\frac{6}{7} + 1\frac{6}{7} + 1\frac{6}{7} + 1\frac{6}{7}\right) = 75 - 4\frac{24}{7} = 75 - 7\frac{3}{7} = 74\frac{7}{7} - 7\frac{3}{7} = 67\frac{4}{7} \text{ (cm)}$$

23. 다음 중 나머지 넷과 그 값이 다른 하나는 어느 것인지 구하시오.

- ① $20 - 9\frac{5}{12}$ ② $13\frac{6}{12} - 2\frac{11}{12}$ ③ $7\frac{11}{12} + 2\frac{8}{12}$
④ $5\frac{4}{12} + 5\frac{3}{12}$ ⑤ $10 - \frac{5}{12}$

해설

$$\textcircled{1} \quad 20 - 9\frac{5}{12} = 19\frac{12}{12} - 9\frac{5}{12} = 10\frac{7}{12}$$

$$\textcircled{2} \quad 13\frac{6}{12} - 2\frac{11}{12} = 12\frac{18}{12} - 2\frac{11}{12} = 10\frac{7}{12}$$

$$\textcircled{3} \quad 7\frac{11}{12} + 2\frac{8}{12} = 9\frac{19}{12} = 10\frac{7}{12}$$

$$\textcircled{4} \quad 5\frac{4}{12} + 5\frac{3}{12} = 10\frac{7}{12}$$

$$\textcircled{5} \quad 10 - \frac{5}{12} = 9\frac{12}{12} - \frac{5}{12} = 9\frac{7}{12}$$

24. 다음 중 계산한 값이 가장 큰 것은 어느 것인지 구하시오.

① $1\frac{5}{9} + \frac{6}{9}$

② $1\frac{7}{9} + 1\frac{2}{9}$

③ $3\frac{2}{9} - 1\frac{3}{9}$

④ $3\frac{4}{9} - \frac{8}{9}$

⑤ $5 - 3\frac{2}{9}$

해설

① $1\frac{5}{9} + \frac{6}{9} = 2\frac{2}{9}$

② $1\frac{7}{9} + 1\frac{2}{9} = 3$

③ $3\frac{2}{9} - 1\frac{3}{9} = 1\frac{8}{9}$

④ $3\frac{4}{9} - \frac{8}{9} = 2\frac{5}{9}$

⑤ $5 - 3\frac{2}{9} = 1\frac{7}{9}$

25. 빨간색 테이프가 $3\frac{2}{5}$ m 있고, 노란색 테이프가 빨간색 테이프보다 $1\frac{3}{5}$ m 더 짧게 있습니다. 두 색 테이프의 길이의 합은 몇 m 인지 구하시오.

▶ 답 : m

▷ 정답 : $5\frac{1}{5}$ m

해설

노란색 테이프 : $3\frac{2}{5} - 1\frac{3}{5} = 2\frac{7}{5} - 1\frac{3}{5} = 1\frac{4}{5}$ (m)

두 색 테이프의 길이의 합 : $3\frac{2}{5} + 1\frac{4}{5} = 4\frac{6}{5} = 5\frac{1}{5}$ (m)

26. 형과 동생의 몸무게를 합하면 $70\frac{5}{7}$ kg 입니다. 동생의 몸무게가 $28\frac{2}{7}$ kg 이면 형은 동생보다 몇 kg 더 무거운지 구하시오.

① 12 kg

② $12\frac{2}{7}$ kg

③ $13\frac{5}{7}$ kg

④ $14\frac{1}{7}$ kg

⑤ $14\frac{3}{7}$ kg

해설

$$(\text{형}) + (\text{동생}) = 70\frac{5}{7}(\text{kg})$$

$$(\text{동생}) = 28\frac{2}{7}(\text{kg}) \text{ 이므로}$$

$$(\text{형}) = 70\frac{5}{7} - 28\frac{2}{7} = 42\frac{3}{7}(\text{kg})$$

$$\text{따라서 } 42\frac{3}{7} - 28\frac{2}{7} = 14\frac{1}{7}(\text{kg}) \text{ 더 무겁습니다.}$$

27. 수영장 풀에 물이 $133\frac{8}{9}$ L 있습니다. 여기에 $\frac{16}{9}$ L 만큼의 소독약을 섞었습니다. 물과 소독약은 합해서 몇 L 이겠는지 구하십시오.

① $134\frac{8}{9}$ L

② $\frac{16}{9}$ L

③ $1\frac{7}{9}$ L

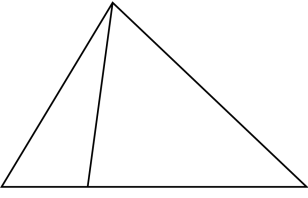
④ $135\frac{6}{9}$ L

⑤ $136\frac{8}{18}$ L

해설

$$133\frac{8}{9} + \frac{16}{9} = 133\frac{8}{9} + 1\frac{7}{9} = 134\frac{15}{9} = 135\frac{6}{9}$$

28. 다음 그림에서 크고 작은 예각삼각형은 모두 몇 개입니까?

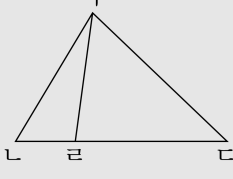


▶ 답 : 개

▶ 정답 : 2 개

해설

삼각형 $\triangle ABC$, 삼각형 $\triangle BCD$ 은 예각삼각형이고, 삼각형 $\triangle ABC$ 은 둔각삼각형입니다.



29. 분모가 9 인 분수 중에서 $2\frac{6}{9}$ 보다 크고 3 보다 작은 대분수를 모두 합하면 얼마인지 구하시오.

- ㉠ $5\frac{6}{9}$ ㉡ $5\frac{8}{9}$ ㉢ $7\frac{1}{9}$ ㉣ $7\frac{3}{9}$ ㉤ $7\frac{7}{9}$

해설

분모가 9 인 분수 중에서 $2\frac{6}{9}$ 보다 크고 3보다 작은 대분수는

$2\frac{7}{9}$, $2\frac{8}{9}$ 입니다.

$$2\frac{7}{9} + 2\frac{8}{9} = 4\frac{15}{9} = 4 + 1\frac{6}{9} = 5\frac{6}{9}$$

30. 두 수의 크기를 비교하여 ○ 안에 >, < 또는 =를 써 넣으시오.

$$8\frac{5}{9} - 1\frac{4}{9} \bigcirc 2\frac{6}{9} + 5\frac{4}{9}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

$$8\frac{5}{9} - 1\frac{4}{9} \left(= 7\frac{1}{9} \right) < 2\frac{6}{9} + 5\frac{4}{9} \left(= 7\frac{10}{9} = 8\frac{1}{9} \right)$$

31. 다음을 계산 결과가 작은 순서대로 나열한 것은 무엇입니까?

보기

$\text{㉠} \quad 5 - 2\frac{7}{9}$

$\text{㉡} \quad 7 - 6\frac{1}{9}$

$\text{㉢} \quad 10 - 7\frac{3}{9}$

- ① ㉠, ㉡, ㉢

② ㉠, ㉢, ㉡

③ ㉡, ㉠, ㉢
- ④ ㉡, ㉢, ㉠

⑤ ㉢, ㉠, ㉡

해설

$$\text{㉠} \quad 5 - 2\frac{7}{9} = 4\frac{9}{9} - 2\frac{7}{9} = 2\frac{2}{9}$$
$$\text{㉡} \quad 7 - 6\frac{1}{9} = 6\frac{9}{9} - 6\frac{1}{9} = \frac{8}{9}$$
$$\text{㉢} \quad 10 - 7\frac{3}{9} = 9\frac{9}{9} - 7\frac{3}{9} = 2\frac{6}{9}$$

계산 결과가 작은 순서대로 나열하면
㉡, ㉠, ㉢입니다.

32. 다음 중 계산결과가 가장 큰 것을 고르시오.

㉠ $\frac{28}{10} + \frac{35}{10}$	㉡ $7\frac{6}{10} - 1\frac{8}{10}$
㉢ $\frac{88}{10} - 2\frac{7}{10}$	㉣ $3\frac{6}{10} + \frac{33}{10}$

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉣

해설

계산한 값을 구하면,

$$\text{㉠ } \frac{28}{10} + \frac{35}{10} = \frac{63}{10} = 6\frac{3}{10}$$

$$\text{㉡ } 7\frac{6}{10} - 1\frac{8}{10} = 6\frac{16}{10} - 1\frac{8}{10} = 5\frac{8}{10}$$

$$\text{㉢ } \frac{88}{10} - 2\frac{7}{10} = 8\frac{8}{10} - 2\frac{7}{10} = 6\frac{1}{10}$$

$$\text{㉣ } 3\frac{6}{10} + \frac{33}{10} = 3\frac{6}{10} + 3\frac{3}{10} = 6\frac{9}{10} \text{ 입니다.}$$

따라서 가장 큰 값은 ㉣입니다.

33. 어떤 수에서 $2\frac{3}{5}$ 을 빼야 할 것을 잘못하여 더했더니 6 이 되었습니다.

바르게 계산하면 얼마인지 구하시오.

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

해설

어떤 수를 $\square$ 라고 하면

$$\square + 2\frac{3}{5} = 6$$

$$\square = 6 - 2\frac{3}{5} = 5\frac{5}{5} - 2\frac{3}{5} = 3\frac{2}{5} \text{입니다.}$$

$$\text{바르게 계산하면 } 3\frac{2}{5} - 2\frac{3}{5} = 2\frac{7}{5} - 2\frac{3}{5} = \frac{4}{5} \text{입니다.}$$

34. 1, 4, 5, 7, 7, 8 를 모두 한 번씩 사용하여 분모가 같은 두 대분수를 만들었습니다. 대분수의 차가 가장 큰 경우 그 차가 $\frac{(1)}{(2)} - \frac{(2)}{(3)}$ 일 때, $(1) + (2) - (3)$ 의 값을 구하시오.

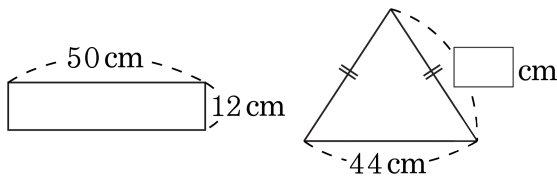
▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

대분수의 분모로는 7을 사용합니다.
두 대분수의 차를 가장 크게 하려면
가장 큰 대분수와 가장 작은 대분수의 차를
구해야 합니다.
제시된 숫자를 사용하여 만든
가장 큰 대분수는 $8\frac{5}{7}$ 이고
가장 작은 대분수는 $1\frac{4}{7}$ 입니다.
두 분수의 차는 $8\frac{5}{7} - 1\frac{4}{7} = 7\frac{1}{7}$ 입니다.
따라서 $(1)+(2)-(3)$ 의 값은 $7+1-7=1$ 입니다.

35. 다음 그림은 같은 길이의 철사로 직사각형과 이등변삼각형을 만든 것입니다. □안에 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 :

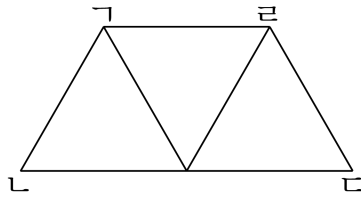
▷ 정답 : 40

해설

철사의 길이 : $50 + 12 + 50 + 12 = 124(\text{cm})$

□ = $(124 - 44) \div 2 = 40(\text{cm})$

- 36.** 정삼각형 3개를 붙여 놓은 것입니다. 변 ㄴ 의 길이가 34cm 일 때, 도형의 둘레의 길이와 각 ㄱ 의 크기를 차례대로 구하십시오.

▶ 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 $\angle C$ 의 크기는 $60^\circ + 60^\circ = 120^\circ$ 이다.

37. 다음 설명 중 바르지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 삼각형의 세 각 중 한 각이 둔각이면 둔각삼각형이다.
- ② 삼각형의 세 각 중 한 각이 예각이면 예각삼각형이다.
- ③ 삼각형의 세 각 중 한 각이 직각이면 직각삼각형이다.
- ④ 정삼각형은 이등변삼각형이다.
- ⑤ 5시 15분의 시침과 분침이 이루는 작은 각은 예각이다.

해설

② 예각삼각형은 삼각형의 세 각 모두 예각인 삼각형입니다.

38. 어린이들이 삼각형을 그리고 있습니다. 예각삼각형을 그리고 있는 어린이는 누구인지 모두 고르시오.

현우 : 두 변이 모두 5 cm 인 삼각형
상민 : 세 각이 모두 60° 인 삼각형
진수 : 두 변의 길이가 4 cm 이고, 그 끼인각이 36° 인 삼각형

- ① 상민

② 현우, 상민

③ 현우, 진수

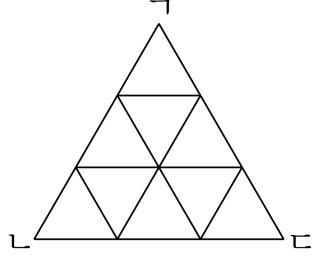
④ 상민, 진수

⑤ 현우, 상민, 진수

해설

현우 - 이등변삼각형, 예각삼각형인지 알 수 없음
상민 - 정삼각형이므로 예각삼각형
진수 - 세 각이 각각 36° , 72° , 72° 인 예각삼각형

39. 다음은 둘레의 길이가 9 cm인 정삼각형 9개를 붙여 놓은 것입니다. 삼각형 ㄱㄴㄷ의 세 변의 길이의 합은 얼마입니까?



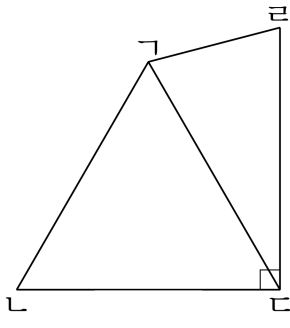
▶ 답: cm

▷ 정답: 27 cm

해설

정삼각형의 한 변의 길이는 $9 \div 3 = 3(\text{cm})$ 이다.
따라서, 삼각형 ㄱㄴㄷ의 한 변의 길이는 $3 \times 3 = 9(\text{cm})$ 이므로
세 변의 길이의 합은 $9 \times 3 = 27(\text{cm})$ 이다.

40. 다음은 정삼각형과 이등변삼각형을 붙여 놓은 것입니다. 각 $\angle$ 크기의 크기를 구하시오.



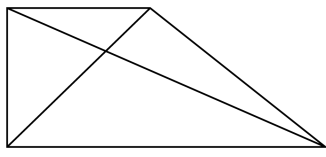
▶ 답: 1

▶ 정답 : 135°

해설

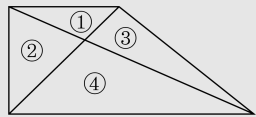
$$\begin{aligned}(\angle 1 + \angle 2) &= 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ \\(\angle 2 + \angle 3) &= (\angle 2 + \angle 1) \\&= (180^\circ - 30^\circ) \div 2 = 75^\circ \\(\angle 3 + \angle 4) &= (\angle 2 + \angle 3) + (\angle 2 + \angle 1) \\&= 60^\circ + 75^\circ = 135^\circ\end{aligned}$$

41. 다음 도형에서 크고 작은 둔각삼각형은 모두 몇 개입니까?

▶ 답: 개

▷ 정답 : 5 개

해설



삼각형 1 개짜리 : ①, ③, ④ $\rightarrow$ 3개,

삼각형 2 개짜리 : (①+③), (③+④) → 2 개

$$\rightarrow 3 + 2 = 5 \text{ (개)}$$

42. 철수는 길이가 2m 인 리본 끈 4개를 묶어서 원 모양을 한 개 만들었습니다. 매듭을 한 번 묶는 데에 리본 끈이 $\frac{2}{8}$ m 사용하였다면, 만들어진 원 모양의 둘레의 길이는 몇 m 인니까?

▶ 답: m

▶ 정답 : 7m

해설

매듭은 4번 묶어야 하므로 만들어진 원 모양의 길이는 리본 끈 4개의 길이에서 매듭 4개를 만드는데 사용한 리본 끈의 길이를 빼면 됩니다.

$$\begin{aligned}(2+2+2+2) - \left(\frac{2}{8} + \frac{2}{8} + \frac{2}{8} + \frac{2}{8}\right) &= 8 - \frac{8}{8} \\ &= 8 - 1 \\ &= 7(\text{m})\end{aligned}$$

43. 다음과 같이 규칙적으로 늘어놓은 분수들의 합을 구하시오.

$$1\frac{3}{55}, 2\frac{6}{55}, 3\frac{9}{55}, \cdots 9\frac{27}{55}, 10\frac{30}{55}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 58

해설

주어진 분수의 자연수 부분은 1 씩 커지고
분자 부분은 3 씩 커지는 규칙이 있습니다.
(자연수 부분의 합) $= 1 + 2 + \cdots + 9 + 10$
 $= 11 \times 5 = 55$

(분자부분의합)
 $= 3 + 6 + 9 + \cdots + 24 + 27 + 30$
 $= 33 \times 5 = 165$

$1\frac{3}{55} + 2\frac{6}{55} + \cdots + 9\frac{27}{55} + 10\frac{30}{55}$
 $= 55 + \frac{165}{55} = 55 + 3 = 58$

44. 영민이는 자전거로 한 시간에 $4\frac{4}{9}$ km 를 간다고 합니다. 같은 빠르기로 3시간 30분 동안 간다면 영민이가 간 거리는 몇 km 인니까?

▶ 답: km

▶ 정답 : $15\frac{5}{9}$ km

해설

$$4\frac{4}{9} = \frac{40}{9} = \frac{20}{9} + \frac{20}{9} \text{ 이므로}$$

30분동안 간 거리는 $\frac{20}{9} = 2\frac{2}{9}$ (km) 입니다.

따라서 3시간 30분동안 간 거리는

$$4\frac{4}{9} + 4\frac{4}{9} + 4\frac{4}{9} + 2\frac{2}{9} = 14 + \frac{14}{9} = 14 + 1\frac{5}{9} = 15\frac{5}{9}(\text{km})$$

45. 어떤 수에 $2\frac{1}{13}$ 을 더해야 할 것을 빼었더니 $5\frac{6}{13}$ 이 되었습니다. 바르게 계산한 결과와 $7\frac{5}{13}$ 의 차는 얼마인지 구하시오.

- ① $8\frac{9}{13}$ ② $11\frac{12}{13}$ ③ $4\frac{7}{13}$ ④ $2\frac{3}{13}$ ⑤ $1\frac{6}{13}$

해설

$$(\text{어떤 수}) - 2\frac{1}{13} = 5\frac{6}{13},$$

$$(\text{어떤 수}) = 5\frac{6}{13} + 2\frac{1}{13} = 7\frac{7}{13}$$

$$\text{바르게 계산한 결과} : 7\frac{7}{13} + 2\frac{1}{13} = 9\frac{8}{13}$$

$$9\frac{8}{13} - 7\frac{5}{13} = 2\frac{3}{13}$$

46. 아버지께서 자동차에 남아 있는 휘발유의 양을 재어보니 $4\frac{4}{8}$ L 였습니다. 오늘 운전하시는 동안 남아 있는 휘발유의 $\frac{3}{4}$ 을 쓴 후, 주유소에서 휘발유 $12\frac{7}{8}$ L 를 더 넣었다면 자동차에 들어 있는 휘발유는 몇 L 입니까?

▶ 답: L

▶ 정답 : 14L

해설

휘발유의 $\frac{3}{4}$ 을 사용하였으므로 처음에 자동차에 남아있는 휘발유의 양을 1 이라 하면 오늘 운전하고 남은 휘발유는 전체의 $\frac{1}{4}$ 입니다.

$$4\frac{4}{8} = \frac{36}{8} = \frac{9}{8} + \frac{9}{8} + \frac{9}{8} + \frac{9}{8}$$

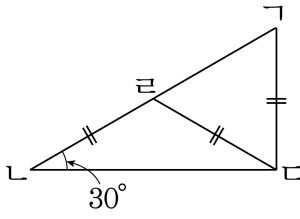
0 1

남아 있는 휘발유의 양은 $\frac{9}{8} = 1\frac{1}{8}$ (L) 입니다.

따라서 자동차에 들어 있는 휘발유의 양은

$$1\frac{1}{8} + 12\frac{7}{8} = 13\frac{8}{8} = 14(\text{L}) \text{ 입니다.}$$

47. 다음 도형에서 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 은 이등변삼각형입니다.
각 $\angle A$ 의 크기를 구하십시오.



▶ 답: 1

▶ 정답 : 60°

해설

이등변삼각형의 두 각의 크기는 같으므로, 각 $\angle C$ 의 크기는 30° 입니다.

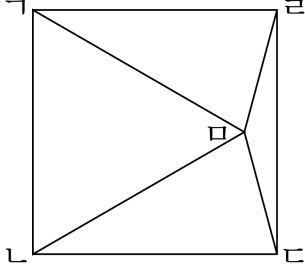
$$(\angle \text{LKC}) = 180^\circ - (30^\circ + 30^\circ) = 120^\circ,$$

$$(\angle \Gamma \Delta \Sigma) = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ,$$

따라서 $(\angle \text{각 } \angle \angle) = (\angle \angle \angle \angle) = 60^\circ$,

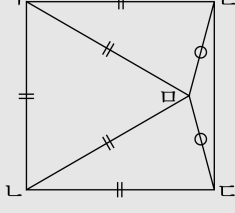
$$(\angle \Gamma \Delta \Sigma) = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$$

48. 다음 그림에서 사각형 $\triangle LDCR$ 은 정사각형이고, 삼각형 $\triangle LMO$ 은 정삼각형입니다. 이등변삼각형을 아닌 것은 어느 것입니까?



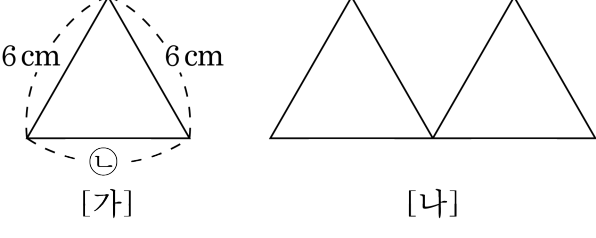
- ① 삼각형 $\triangle RMO$ ② 삼각형 $\triangle MOC$ ③ 삼각형 $\triangle MOC$
④ 삼각형 $\triangle LMO$ ⑤ 삼각형 $\triangle LMO$

해설



사각형 $\triangle LDCR$ 이 정사각형이므로 $(\text{변 } \triangle LR) = (\text{변 } \triangle LD) = (\text{변 } \triangle RC)$ 이고
삼각형 $\triangle LMO$ 이 정삼각형이므로 $(\text{변 } \triangle LM) = (\text{변 } \triangle LO) = (\text{변 } \triangle MO)$ 입니다.
따라서 삼각형 $\triangle RMO$ 과 $\triangle MOC$ 이 이등변삼각형입니다.
또한 $(\text{변 } \triangle RM) = (\text{변 } \triangle MC)$ 이므로 삼각형 $\triangle RMC$ 도 이등변삼각형입니다.
정삼각형도 이등변삼각형이므로 삼각형 $\triangle LMO$ 도 이등변삼각형입니다.

49. (가)의 이등변삼각형을 이어 붙여 (나)의 도형을 만들었습니다. (나)의 둘레의 길이는 (가)의 둘레의 길이보다 12cm가 더 길습니다. ㉠ 의 길이를 구하시오.



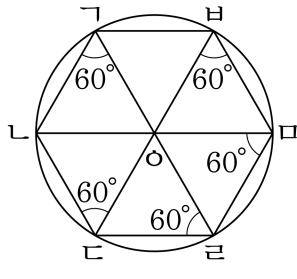
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 6cm

해설

(가)의 둘레의 길이 : $\text{㉠} \times 3$
(나)의 둘레의 길이 : $\text{㉠} \times 5$
 $\text{㉠} \times 5 = \text{㉠} \times 3 + 12$
 $\text{㉠} \times 5 - \text{㉠} \times 3 = 12$
 $\text{㉠} \times 2 = 12$
 $\text{㉠} = 12 \div 2$
 $\text{㉠} = 6(\text{cm})$

50. 다음 도형에서 점 O 는 반지름이 12cm인 원의 중심입니다. 육각형 $ABCDEF$ 의 둘레의 길이는 몇 cm입니까?



▶ **답:** cm

▶ 정답 : 72cm

해설

변 ΓO 와 변 LO 은 원의 반지름이므로, 삼각형 ΓLO 은 이등변삼각형입니다.

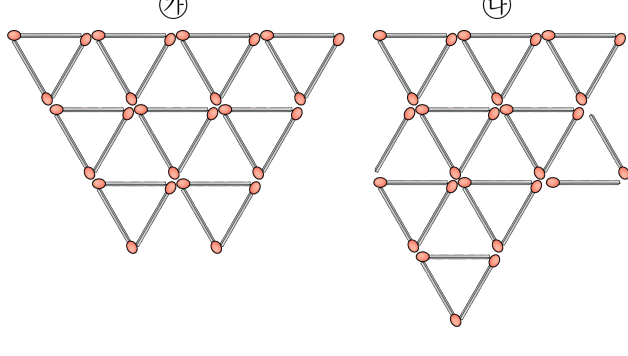
(각 $\circ \perp \neg$) = (각 $\circ \neg \perp$) 이므로,

(각 $\gamma \circ \perp$) = 60° 입니다.

따라서 삼각형 $\triangle O$ 은 정삼각형이므로, 변 $\triangle O$ 의 길이는 12cm입니다.

육각형 기둥의 둘레는 $12\text{ cm} \times 6 = 72\text{ cm}$

51. 진수는 똑같은 성냥개비를 각각 27 개씩 사용하여 도형 ㉗과 ㉘를 만들었습니다. 도형 ㉗과 ㉘에서 각각 찾을 수 있는 크고 작은 정삼각형의 개수의 차는 몇 개 입니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 1 개

해설

작은 삼각형 1 개짜리, 4 개짜리, 9 개짜리로 이루어진 정삼각형의 개수를 찾습니다. 도형 ㉗과 ㉘에서 찾을 수 있는 크고 작은 삼각형은 다음과 같습니다.

㉗	개수
작은 삼각형 1개 짜리	14
작은 삼각형 4개 짜리	6
작은 삼각형 9개 짜리	2
합계	22

㉘	개수
작은 삼각형 1개 짜리	14
작은 삼각형 4개 짜리	6
작은 삼각형 9개 짜리	1
합계	21

따라서 도형 ㉗과 ㉘에서 찾을 수 있는 크고 작은 정삼각형의 개수의 차는 1 개입니다.