

1. 다음 분수의 뺄셈을 하시오.

$$1 - \frac{1}{14} - \frac{2}{14} - \frac{3}{14}$$

- ①  $\frac{3}{14}$
- ②  $\frac{5}{14}$
- ③  $\frac{8}{14}$
- ④  $\frac{10}{14}$
- ⑤  $\frac{13}{14}$

해설

$$\begin{aligned} &1 - \frac{1}{14} - \frac{2}{14} - \frac{3}{14} \\ &= \frac{14}{14} - \left(\frac{1+2+3}{14}\right) \\ &= \frac{14}{14} - \frac{6}{14} \\ &= \frac{8}{14} \\ &= \frac{8}{14} \end{aligned}$$

2. 보기와 같이 분수의 덧셈을 차례대로 계산하여 바른 답을 고르시오.

보기

$$1\frac{3}{9} + 2\frac{4}{9} = 3 + \frac{7}{9} = 3\frac{7}{9}$$

$$(1) 2\frac{1}{5} + 4\frac{3}{5} \qquad (2) 5\frac{6}{12} + 7\frac{5}{12}$$

$$\textcircled{1} (1) 5\frac{3}{5} (2) 11\frac{11}{12}$$

$$\textcircled{2} (1) 5\frac{4}{5} (2) 12\frac{11}{12}$$

$$\textcircled{3} (1) 6\frac{2}{5} (2) 11\frac{11}{12}$$

$$\textcircled{4} (1) 6\frac{3}{5} (2) 13\frac{11}{12}$$

$$\textcircled{5} (1) 6\frac{4}{5} (2) 12\frac{11}{12}$$

해설

자연수는 자연수끼리, 분수는 분수끼리 더하여 계산합니다.

$$(1) 2\frac{1}{5} + 4\frac{3}{5} = 6 + \frac{4}{5} = 6\frac{4}{5}$$

$$(2) 5\frac{6}{12} + 7\frac{5}{12} = 12 + \frac{11}{12} = 12\frac{11}{12}$$

3. 과일 가게에서 어제 꿀을  $4\frac{5}{7}$ kg 팔았습니다. 오늘은 꿀을  $2\frac{6}{7}$ kg 팔았다면, 과일 가게에서 어제와 오늘 판 꿀은 모두 몇 kg 인지 구하시오.

- ①  $6\frac{4}{7}$ kg    ②  $6\frac{6}{7}$ kg    ③  $7\frac{2}{7}$ kg    ④  $7\frac{4}{7}$ kg    ⑤  $7\frac{6}{7}$ kg

해설

$$4\frac{5}{7} + 2\frac{6}{7} = 6\frac{11}{7} = 7\frac{4}{7}(\text{kg})$$

4. 안에 알맞은 분수를 써넣으시오.

$$2\frac{7}{15} + \square = 6\frac{9}{15}$$

- ①  $3\frac{2}{15}$     ②  $4\frac{2}{15}$     ③  $5\frac{2}{15}$     ④  $7\frac{2}{15}$     ⑤  $9\frac{2}{15}$

해설

$$2\frac{7}{15} + \square = 6\frac{9}{15}$$

$$\square = 6\frac{9}{15} - 2\frac{7}{15}$$

$$= (6 - 2) + \left(\frac{9}{15} - \frac{7}{15}\right)$$

$$= 4\frac{2}{15}$$

5. 길이가  $4\frac{2}{10}$  m인 테이프와  $5\frac{3}{10}$  m인 테이프를  $\frac{7}{10}$  m가 겹치게 하여 붙였습니다. 붙인 테이프 전체의 길이는 몇 m인지 구하시오.

- ①  $9\frac{1}{10}$  m                      ② 9 m                      ③  $8\frac{9}{10}$  m  
④  $8\frac{8}{10}$  m                      ⑤  $8\frac{7}{10}$  m

해설

붙이기 전의 두 테이프의 길이의 합은

$$4\frac{2}{10} + 5\frac{3}{10} = 9\frac{5}{10}(\text{m})$$

따라서, 붙인 테이프 전체의 길이는

$$9\frac{5}{10} - \frac{7}{10} = 8\frac{15}{10} - \frac{7}{10} = 8\frac{8}{10}(\text{m}) \text{입니다.}$$

6. 다음의 숫자 카드를 이용하여 분모가 7인 가장 큰 대분수와 가장 작은 대분수를 만들어 그 합을 구하시오.

1 7 5 6 7 9

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

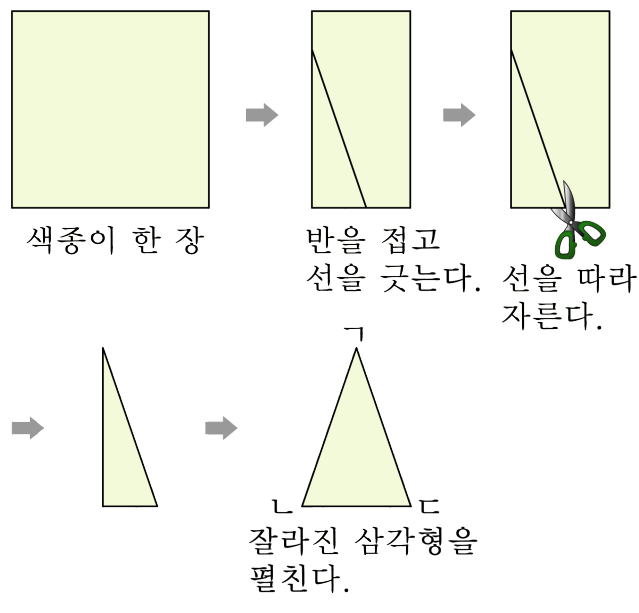
해설

가장 큰 대분수 : 가장 큰 수 9를 자연수 부분에 놓고 7과 6으로 진분수를 만들면  $9\frac{6}{7}$

가장 작은 대분수 : 가장 작은 수 1를 자연수 부분에 놓고 7과 5로 진분수를 만들면  $1\frac{5}{7}$

$$9\frac{6}{7} + 1\frac{5}{7} = 10 + \frac{11}{7} = 10 + 1\frac{4}{7} = 11\frac{4}{7}$$

7. 다음은 색종이를 반으로 접고, 선을 그은 다음 선을 따라 잘라서 삼각형을 만든 것입니다. 만들어진 삼각형은 어떤 삼각형인지 구하시오.



▶ 답 : 삼각형

▷ 정답 : 이등변삼각형

해설

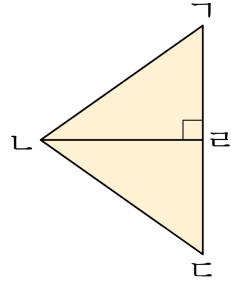
만들어진 삼각형은 반으로 겹쳐진 것을 펼친 것이므로 겹쳐지는 변 ㄱㄴ과 변 ㄱㄷ의 길이가 같고, 각 ㄱㄴㄷ과 각 ㄱㄷㄴ의 크기가 같다. 따라서, 이등변삼각형이다.

<참고>

이등변삼각형의 성질

1. 두 변의 길이가 같다.
2. 두 각의 크기가 같다.

8. 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  $AC$ , 각  $\angle B$ 과  $\angle C$
- ② 변  $AB$ 과  $AC$ , 각  $\angle A$ 과  $\angle C$
- ③ 선분  $AB$ 과  $AC$ , 각  $\angle B$ 과  $\angle C$
- ④ 선분  $AB$ 과  $AC$ , 각  $\angle A$ 과  $\angle C$
- ⑤ 선분  $AB$ 과  $AC$ , 각  $\angle A$ 과  $\angle B$

해설

변  $AB$ 과  $AC$ , 선분  $AB$ 과  $AC$ ,  
각  $\angle B$ 과  $\angle C$ , 각  $\angle A$ 과  $\angle C$ ,  
각  $\angle A$ 과  $\angle B$   
② 각  $\angle B$ 과 각  $\angle C$

9. 유진이가 공부하고 있는데 정전이 되어서 초에 불을 붙였습니다. 3분 후 초를 보았더니 처음 길이의  $\frac{9}{10}$  가 남았습니다. 그로부터 9분 후에 전등이 켜졌다면 초는 전체 길이의 얼마가 남아 있는지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{6}{10}$

해설

처음 초의 길이를 1이라고 할 때,

3분 동안 탄 초의 길이는  $1 - \frac{9}{10} = \frac{1}{10}$  입니다.

(9분 동안 탄 초의 길이)

$$= \frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} = \frac{3}{10}$$

(9분 후에 남은 초의 길이) = (3분 후의 길이) - (9분 동안 줄어든 초의 길이)

$$= \frac{9}{10} - \frac{3}{10} = \frac{6}{10}$$

따라서 9분 후의 초의 길이는

전체 초의 길이의  $\frac{6}{10}$  만큼 남아 있을 것입니다.

10. 다음을 바르게 계산한 것을 고르시오.

- (1)  $13\frac{4}{12} + 5\frac{5}{12} + 8\frac{7}{12}$

(2)  $11\frac{3}{13} + 12\frac{7}{13} + 5\frac{9}{13}$

(3)  $10\frac{5}{14} + 3\frac{11}{14} + 7\frac{8}{14}$

- ① (1)  $\frac{31}{12}$  (2)  $\frac{28}{13}$  (3)  $\frac{31}{14}$

② (1)  $\frac{12}{31}$  (2)  $\frac{17}{39}$  (3)  $\frac{14}{31}$

③ (1)  $26\frac{16}{12}$  (2)  $28\frac{19}{15}$  (3)  $20\frac{24}{14}$

④ (1)  $27\frac{4}{12}$  (2)  $29\frac{6}{13}$  (3)  $21\frac{10}{14}$

⑤ (1)  $27\frac{4}{24}$  (2)  $29\frac{4}{30}$  (3)  $21\frac{10}{28}$

해설

- (1)  $13\frac{4}{12} + 5\frac{5}{12} + 8\frac{7}{12} = 18\frac{9}{12} + 8\frac{7}{12}$   
 $= 26\frac{16}{12} = 27\frac{4}{12}$

(2)  $11\frac{3}{13} + 12\frac{7}{13} + 5\frac{9}{13} = 23\frac{10}{13} + 5\frac{9}{13}$   
 $= 28\frac{19}{13} = 29\frac{6}{13}$

(3)  $10\frac{5}{14} + 3\frac{11}{14} + 7\frac{8}{14} = 13\frac{16}{14} + 7\frac{8}{14}$   
 $= 20\frac{24}{14} = 21\frac{10}{14}$

11. 다음을 계산 결과가 작은 순서대로 나열한 것은 무엇입니까?

보기

㉠  $5 - 2\frac{7}{9}$

㉡  $7 - 6\frac{1}{9}$

㉢  $10 - 7\frac{3}{9}$

① ㉠, ㉡, ㉢

② ㉠, ㉢, ㉡

③ ㉡, ㉠, ㉢

④ ㉡, ㉢, ㉠

⑤ ㉢, ㉠, ㉡

해설

$$\text{㉠ } 5 - 2\frac{7}{9} = 4\frac{9}{9} - 2\frac{7}{9} = 2\frac{2}{9}$$

$$\text{㉡ } 7 - 6\frac{1}{9} = 6\frac{9}{9} - 6\frac{1}{9} = \frac{8}{9}$$

$$\text{㉢ } 10 - 7\frac{3}{9} = 9\frac{9}{9} - 7\frac{3}{9} = 2\frac{6}{9}$$

계산 결과가 작은 순서대로 나열하면

㉡, ㉠, ㉢입니다.

12. 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.

13. 넓이가  $18\frac{2}{15}\text{ cm}^2$  인 색종이를  $3\frac{9}{15}\text{ cm}^2$  씩 2번 잘라 냈다면, 남은 색종이의 넓이는 몇  $\text{ cm}^2$  가 되는지 구하시오.

- ①  $16\frac{14}{15}\text{ cm}^2$
- ②  $14\frac{14}{15}\text{ cm}^2$
- ③  $12\frac{14}{15}\text{ cm}^2$
- ④  $10\frac{14}{15}\text{ cm}^2$
- ⑤  $8\frac{14}{15}\text{ cm}^2$

해설

(색종이를 한 번 잘라냈을 때의 넓이)

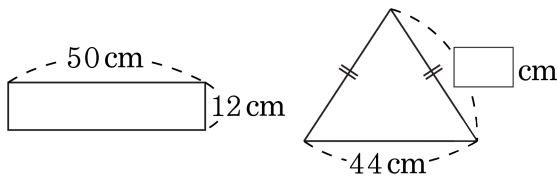
$= 18\frac{2}{15} - 3\frac{9}{15} = 17\frac{17}{15} - 3\frac{9}{15} = 14\frac{8}{15} \text{ (cm}^2\text{)}$

(색종이를 두 번 잘라냈을 때의 넓이)

$= 14\frac{8}{15} - 3\frac{9}{15} = 13\frac{23}{15} - 3\frac{9}{15} = 10\frac{14}{15} \text{ (cm}^2\text{)}$

따라서 색종이를 두 번 잘라냈을 때의 색종이의 넓이는  $10\frac{14}{15}\text{ cm}^2$  입니다.

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



▶ 답 :

▷ 정답 : 40

해설

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

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

15. 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.

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

현우 : 두 변이 모두 5 cm 인 삼각형  
상민 : 세 각이 모두  $60^\circ$  인 삼각형  
진수 : 두 변의 길이가 4 cm 이고, 그 끼인각이  $36^\circ$  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  $36^\circ$ ,  $72^\circ$ ,  $72^\circ$ 인 예각삼각형

17. 어느 거리의 가로등은 7분 동안 켜진 후 2분 동안 꺼진다고 합니다.  
가로등이 1분 동안 켜지는데  $\frac{2}{3}$  W(와트)의 전력이 필요할 때, 오후 10  
시부터 가로등을 켜기 시작하여 오후 12시까지 몇 W(와트)의 전력이  
필요한지 구하시오.

- ①  $60\frac{2}{3}$  W
- ②  $60\frac{1}{3}$  W
- ③  $61\frac{2}{3}$  W
- ④  $61\frac{1}{3}$  W
- ⑤  $62\frac{2}{3}$  W

해설

가로등을 켜 놓은 시간은  
 $12 - 10 = 2$ (시간) $= 120$ (분)이고, 가로등이 7분 동안 켜진 후 2  
분 동안 꺼지므로  
다시 가로등이 켜지기까지는 9분이 걸립니다.  
 $120 \div 9 = 13 \cdots 3$ 로 9분 동안 가로등이 켜지는 횟수는 7분씩  
13회이고,  
나머지 3분도 다시 가로등이 켜지는 시간이 됩니다.  
우선 1분에  $\frac{2}{3}$  W의 전력이 필요하므로  
7분 동안 필요한 전력은  $\frac{2}{3} \times 7 = \frac{14}{3}$  W입니다.  
(필요한 전력) $= \left(\frac{14}{3} \times 13\right) + \left(\frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3}\right) = \frac{182}{3} + \frac{6}{3} =$   
 $\frac{188}{3} = 62\frac{2}{3}$  W

18. 길이가 315cm인 종이테이프를 남는 부분 없이 크기가 같은 정삼각형을 만들어 15명에게 1개씩 나누어 주려고 합니다. 만든 정삼각형의 한 변의 길이를 구하시오.

▶ 답: cm

▶ 정답 : 7cm

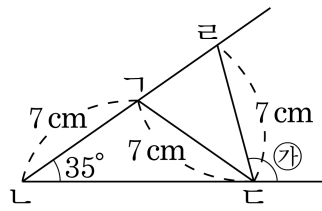
## 해설

15 명에게 한 개씩 나누어 주므로 삼각형의 변의 수는  $15 \times 3 = 45(\text{개})$ 가 됩니다.

즉, 315 cm의 종이 테이프를 45개로 나누면 삼각형의 한 변의 길이를 구할 수 있습니다.

$$315 \div (15 \times 3) = 7(\text{cm})$$

19. 다음 그림에서 각 ㉠의 크기를 구하시오.



▶ 답 ▶

▶ 정답 :  $105^\circ$

해설

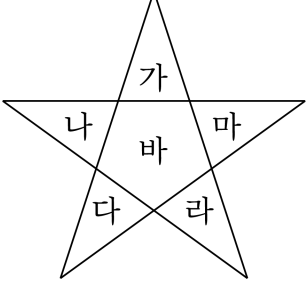
$$(\angle \text{각 } \angle \text{각}) = 180^\circ - 35^\circ - 35^\circ = 110^\circ$$

$$(\angle \text{CDE}) = (\angle \text{EDC}) = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$$

$$(\angle \gamma \delta \epsilon) = 180^\circ - 70^\circ - 70^\circ = 40^\circ$$

$$(\angle \textcircled{7}) = 180^\circ - 35^\circ - 40^\circ = 105^\circ$$

20. 그림은 길이가 같은 선분 5 개로 만든 모양입니다. 크고 작은  
이등변삼각형은 몇 개입니까?



▶ 답 :                         개

▷ 정답 : 10 개

해설

한 개의 도형으로 이루어진 이등변삼각형  
가, 나, 다, 라, 마 → 5개  
3개의 도형으로 이루어진 이등변삼각형  
가+바+다, 나+바+라, 다+바+마,  
나+바+마, 가+바+라 → 5개  
따라서 크고 작은 이등변삼각형은 10개 입니다.