

1. 다음 중 왼쪽에서부터 차례대로 계산해야 하는 식은 무엇입니까?
- ① 덧셈, 뺄셈, 나눗셈이 섞여 있는 식
 - ② 나눗셈, 곱셈, 뺄셈이 섞여 있는 식
 - ③ { }가 있는 식
 - ④ ()가 있는 식
 - ⑤ 덧셈, 뺄셈이 있는 식

해설

사칙연산의 혼합계산에서 곱셈, 나눗셈을 먼저하고 덧셈, 뺄셈을 나중에 한다.

이때 괄호가 있는 식은 괄호를 먼저 계산한다.

덧셈, 뺄셈만 있는 식과 곱셈, 나눗셈만 있는 식은 왼쪽에서부터 차례대로 계산하면 된다.

2. 다음 주어진 식에서 가장 먼저 계산해야 할 것은 무엇입니까?

$$222 - \{(7 - 3) \times 9 \div 3\} + 3$$

①

$7 - 3$

② $222 - 7$

③ $3 + 3$

④ $9 \div 3 + 3$

⑤ $9 \div 3$

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈, 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈, 뺄셈을 나중에 계산한다.

이때 괄호가 있는 식은 괄호를 먼저 계산하는 데 소괄호 () 를, 중괄호 { } 순으로 계산한다.

따라서 $222 - (7 - 3) \times 9 \div 3 + 3$ 식에서 $(7 - 3)$ 을 가장 먼저 계산해야 한다.

3. 두 수 가, 나 의 최대공약수와 최소공배수의 합을 구하시오.

$$\text{가} = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \quad \text{나} = 2 \times 3 \times 5 \times 7$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 450

해설

최대공약수 : $2 \times 3 \times 5 = 30$

최소공배수 : $2 \times 3 \times 5 \times 2 \times 7 = 420$

따라서 $30 + 420 = 450$ 입니다.

4. 다음을 계산하시오.

$$6\frac{7}{15} - 5\frac{7}{9}$$

① $1\frac{11}{45}$

② $2\frac{19}{24}$

③ $\frac{31}{45}$

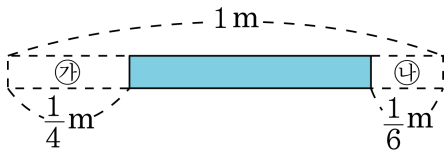
④ $\frac{34}{45}$

⑤ $1\frac{7}{15}$

해설

$$6\frac{7}{15} - 5\frac{7}{9} = 6\frac{21}{45} - 5\frac{35}{45} = 5\frac{66}{45} - 5\frac{35}{45} = \frac{31}{45}$$

5. 다음과 같이 길이가 1m 인 끈의 ㉗와 ㉙부분을 자르고 남은 길이를 구하려고 합니다. 안에 공통으로 들어갈 알맞은 수를 구하십시오.



$$1 - \frac{1}{4} - \frac{1}{6} = \frac{12}{\square} - \frac{3}{\square} - \frac{2}{\square} = \frac{7}{\square}$$

▶ 답 :

▶ 정답 : 12

해설

분모가 다른 분수의 뺄셈은 분모의 최소공배수로 통분하여 계산하면 편리합니다. 4와 6의 최소공배수가 12이므로

$$1 - \frac{1}{4} - \frac{1}{6} = \frac{12}{12} - \frac{3}{12} - \frac{2}{12} = \frac{7}{12}(\text{m})$$

입니다. 따라서, = 12

6. 가로가 36cm, 세로가 25cm 인 직사각형 안에 네 변의 가운데를 이어 그린 마름모의 넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 450 cm^2

해설

$$(\text{마름모의 넓이}) = 36 \times 25 \div 2 = 450(\text{cm}^2)$$

7. 길이가 50m 인 도로 위에 처음부터 단풍나무는 2m 마다, 감나무는 3m 마다 심으려고 합니다. 두 나무가 동시에 심어지는 곳은 몇 군데 입니까?

① 5 군데

② 6 군데

③ 7 군데

④ 8 군데

⑤ 9 군데

해설

2 와 3 의 최소공배수는 6 이므로

처음부터 6m 마다 동시에 심어집니다.

따라서 6m , 12m , 18 m , 24m , 30m , 36m , 42m , 48m 에 두 나무가 동시에 심어지므로 8 군데입니다.

8. 다음 중 3의 배수가 아닌 것은 어느 것입니까?

① 444444

② 222222

③ 123789

④ 234567

⑤ 235679

해설

각 자리 숫자의 합이 3의 배수가 아닌 것을 찾습니다.

① $4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 24$

② $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 12$

③ $1 + 2 + 3 + 7 + 8 + 9 = 30$

④ $2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 = 27$

⑤ $2 + 3 + 5 + 6 + 7 + 9 = 32$

9. 원희는 스티커 100장을 언니와 나누어 가지려고 합니다. 원희가 언니보다 18장 더 적게 가지려면 원희가 가질 수 있는 스티커는 몇 장입니까?

▶ 답 : 장

▷ 정답 : 41장

해설

$$(100 - 18) \times 2 = 41(\text{장})$$

10. 다음 중 $\frac{4}{15}$ 에 가장 가까운 수는 어느 것입니까?

① $\frac{7}{20}$

② $\frac{3}{10}$

③ 0.27

④ $\frac{19}{50}$

⑤ 0.26

해설

$\frac{4}{15}$ 를 소수로 나타내면 약 0.27 입니다.

보기의 분수들을 소수로 고쳐서

$\frac{4}{15}$ 에 가장 가까운 수를 찾아 봅시다.

① $\frac{7}{20} = 0.35$

② $\frac{3}{10} = 0.3$

③ 0.27

④ $\frac{19}{50} = 0.38$

⑤ 0.26

보기의 분수와 소수 중에서 $\frac{4}{15}$ (약 0.27) 에

가장 가까운 수는 0.27 입니다.

11. 색 테이프 $4\frac{3}{9}$ m 중에서 $2\frac{7}{15}$ m를 썼습니다. 남은 색 테이프의 길이는 얼마입니까?

▶ 답 : m

▷ 정답 : $1\frac{13}{15}$ m

해설

$$4\frac{3}{9} - 2\frac{7}{15} = 4\frac{15}{45} - 2\frac{21}{45} = 3\frac{60}{45} - 2\frac{21}{45} = 1\frac{39}{45} = 1\frac{13}{15}(\text{m})$$

12. $6\frac{5}{12}$ 에 어떤 수를 더하였더니 $12\frac{5}{8}$ 보다 $\frac{1}{4}$ 만큼 작은 수가 되었습니다.
어떤 수는 얼마입니까?

① $5\frac{13}{24}$

② $5\frac{23}{24}$

③ $6\frac{11}{24}$

④ $12\frac{7}{8}$

⑤ $19\frac{7}{24}$

해설

어떤 수를 라 하면,

$$6\frac{5}{12} + \text{} = 12\frac{5}{8} - \frac{1}{4}$$

$$\text{} = 12\frac{5}{8} - \frac{1}{4} - 6\frac{5}{12} = \left(12\frac{5}{8} - \frac{2}{8}\right) - 6\frac{5}{12}$$

$$\text{} = 12\frac{3}{8} - 6\frac{5}{12} = 12\frac{9}{24} - 6\frac{10}{24} = 11\frac{33}{24} - 6\frac{10}{24} = 5\frac{23}{24}$$

13. 다음 중 합이 1 보다 큰 것은 어느 것입니까?

① $\frac{5}{18} + \frac{1}{3}$

② $\frac{9}{10} + \frac{1}{2}$

③ $\frac{2}{7} + \frac{2}{5}$

④ $\frac{4}{9} + \frac{1}{3}$

⑤ $\frac{5}{12} + \frac{3}{16}$

해설

① $\frac{5}{18} + \frac{1}{3} = \frac{5}{18} + \frac{6}{18} = \frac{11}{18}$

② $\frac{9}{10} + \frac{1}{2} = \frac{9}{10} + \frac{5}{10} = \frac{14}{10} = 1\frac{2}{5}$

③ $\frac{2}{7} + \frac{2}{5} = \frac{10}{35} + \frac{14}{35} = \frac{24}{35}$

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

⑤ $\frac{5}{12} + \frac{3}{16} = \frac{20}{48} + \frac{9}{48} = \frac{29}{48}$

14. 형진이와 혜영이는 함께 딸기를 뺏습니다. 형진이는 $\frac{7}{9}$ kg을 뺏고, 혜영이는 $\frac{3}{5}$ kg을 뺏습니다. 두 사람이 뺏 딸기 중에서 $\frac{8}{15}$ kg을 팔았다면 남은 딸기는 몇 kg입니까?

① $\frac{1}{15}$ kg

② $\frac{11}{45}$ kg

③ $\frac{38}{45}$ kg

④ $1\frac{1}{15}$ kg

⑤ $1\frac{17}{45}$ kg

해설

$$\begin{aligned}\frac{7}{9} + \frac{3}{5} - \frac{8}{15} &= \left(\frac{35}{45} + \frac{27}{45} \right) - \frac{8}{15} \\ &= \frac{62}{45} - \frac{8}{15} = \frac{62}{45} - \frac{24}{45} = \frac{38}{45} (\text{kg})\end{aligned}$$

15. 올해 아버지의 연세는 언니의 나이의 3 배이고, 할아버지의 연세는 아버지의 연세의 2 배보다 4 살이 적다고 합니다. 할아버지의 연세가 74 세라고 할 때, 언니의 나이는 몇 살입니까?

▶ 답: 살

▶ 정답 : 13살

해설

언니의 나이를 □살 이라고 하면

$$\square \times 3 \times 2 - 4 = 74$$

$$\square \times 3 \times 2 = 78$$

$$\square \times 3 = 39$$

□ = 13(살)

16. $\frac{3}{4}$ 의 분자에 15 를 더했을 때, 분모에는 얼마를 더해야 분수의 크기가 변하지 않습니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 20

해설

$$\frac{3}{4} = \frac{3+15}{4+\square} = \frac{18}{4+\square} = \frac{3 \times 6}{4 \times 6} = \frac{18}{24} \text{ 이므로}$$

$$4 + \square = 24, \square = 20$$

17. 보기와 같이 분모가 8 인 진분수 중 기약분수는 모두 4 개입니다. 다음과 같이 분모가 각각 21, 22, 23, 24, 25 인 진분수 중에서 기약분수의 개수가 가장 적은 것은 어느 것인지 구하시오.

보기

$$\frac{1}{8}, \frac{3}{8}, \frac{5}{8}, \frac{7}{8}$$

① $\frac{\square}{21}$

② $\frac{\square}{22}$

③ $\frac{\square}{23}$

④ $\frac{\square}{24}$

⑤ $\frac{\square}{25}$

해설

기약분수가 되려면 분자에 올 수 있는 수는 분모와 공약수가 1 뿐이어야 합니다.

각 분수의 분자에 올 수 있는 수의 개수는 다음과 같습니다.

① 1, 2, 4, 5, 8, 10, 11, 13, 16, 17, 19, 20 → 12 개

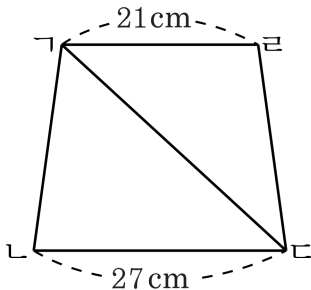
② 1, 3, 5, 7, 9, 13, 15, 17, 19, 21 → 10 개

③ 1 ~ 22 → 22 개

④ 1, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23 → 8 개

⑤ 5, 10, 15, 20 을 제외한 나머지 → 20 개

18. 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이가 297 cm^2 일 때, 사다리꼴 $ABCD$ 의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 528 cm^2

해설

$$27 \times (\text{높이}) \div 2 = 297$$

$$(\text{높이}) = 22(\text{ cm})$$

(사다리꼴 $ABCD$ 의 넓이)

$$= (21 + 27) \times 22 \div 2 = 528(\text{ cm}^2)$$

19. $\frac{1}{4}$ 과 $\frac{1}{6}$ 사이에 분모가 같은 2개의 분수를 넣어 $\frac{1}{4}$ 과 $\frac{1}{6}$ 을 3등분 하려고 합니다.
이 2개의 분수를 구하시오.

▶ 답:

▶ 답:

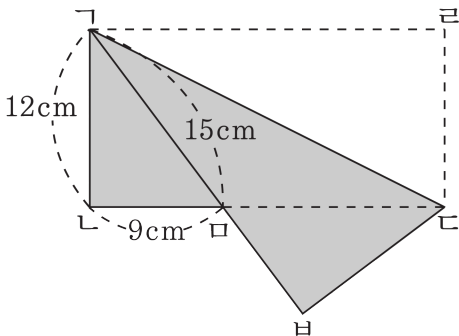
▷ 정답: $\frac{7}{36}$

▷ 정답: $\frac{8}{36}$

해설

통분을 이용하면 구할 수 있다. $\frac{3}{12}$ 과 $\frac{2}{12}$ 사이에는 간격이 없고,
 $\frac{6}{24}$, $\frac{4}{24}$ 사이에는 $\frac{5}{24}$ 밖에 없으므로 $\frac{9}{36}$ 와 $\frac{6}{36}$ 사이의 $\frac{7}{36}$, $\frac{8}{36}$
을 구합니다.

20. 직사각형 모양의 종이를 그림과 같이 접었습니다. 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 90 cm^2

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle EBC$ 은 한 변의 길이와 양끝각의 크기가 같게 되므로 서로 합동입니다. 따라서 선분 EC 의 길이는 15cm 입니다.

$$\begin{aligned}
 (\text{삼각형 } \triangle ABC \text{의 넓이}) &= (\text{밑변}) \times (\text{높이}) \div 2 \\
 &= 15 \times 12 \div 2 = 90\text{cm}^2
 \end{aligned}$$