

1. 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.

2. 다음 자연수 중 약수가 모두 홀수인 것은 어느 것입니까?

- ① 12 ② 8 ③ 9 ④ 18 ⑤ 24

해설

- ① 12 : 1, 2, 3, 4, 6, 12
② 8 : 1, 2, 4, 8
③ 9 : 1, 3, 9
④ 18 : 1, 2, 3, 6, 9, 18
⑤ 24 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24
→ ③

3. 3의 배수도 되고, 6의 배수도 되는 수는 어느 것입니까?

- ① 105 ② 992 ③ 460 ④ 3030 ⑤ 4401

해설

3과 6의 최소공배수 : 6

6은 2와 3으로 나누어떨어지므로 3의 배수 중에서 짝수를 찾으면 됩니다.

① $105 \div 6 = 17 \cdots 3$

② $992 \div 6 = 165 \cdots 2$

③ $460 \div 6 = 76 \cdots 4$

④ $3030 \div 6 = 505$

⑤ $4401 \div 6 = 733 \cdots 3$

4. 다음 중 서로 크기가 같은 분수로 짝지어지지 않은 것은 어느 것입니까?

① $\left(\frac{3}{5}, \frac{9}{15}\right)$

② $\left(\frac{7}{9}, \frac{35}{45}\right)$

③ $\left(\frac{12}{36}, \frac{36}{108}\right)$

④ $\left(\frac{5}{6}, \frac{35}{48}\right)$

⑤ $\left(\frac{9}{11}, \frac{27}{33}\right)$

해설

④은 분모에는 8을 곱했으나 분자에는 7을 곱했으므로 서로 같은 분수가 아니다.

5. 다음 중 기약분수는 모두 몇 개인지 구하시오.

$\frac{1}{2}, \frac{4}{6}, \frac{7}{9}, \frac{10}{15}, \frac{13}{20}, \frac{16}{21}, \frac{18}{42}$

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

해설

7 개의 분수 중에서 기약분수가 아닌 것은
다음과 같이 3 개 있습니다.

$\frac{4}{6} = \frac{2}{3}, \frac{10}{15} = \frac{2}{3}, \frac{18}{42} = \frac{3}{7}$

6. $\left(\frac{5}{18}, \frac{1}{8}\right)$ 을 가장 작은 공통분모로 통분한 것은 어느 것입니까?

- ① $\left(\frac{20}{72}, \frac{9}{72}\right)$
- ② $\left(\frac{10}{36}, \frac{4}{36}\right)$
- ③ $\left(\frac{40}{144}, \frac{18}{144}\right)$
- ④ $\left(\frac{6}{24}, \frac{3}{24}\right)$
- ⑤ $\left(\frac{19}{72}, \frac{23}{72}\right)$

해설

두 분모의 최소공배수를 공통분모로 해야 합니다. 18 과 8 의 최소공배수는

$$\begin{array}{r} 2 \) \ 18 \ \ 8 \\ \underline{ \ 9 \ \ 4} \end{array}$$

에서 $2 \times 9 \times 4 = 72$ 이므로

$$\left(\frac{5}{18}, \frac{1}{8}\right) \left(\frac{5 \times 4}{18 \times 4}, \frac{1 \times 9}{8 \times 9}\right) \left(\frac{20}{72}, \frac{9}{72}\right) \text{ 입니다.}$$

7. 소수 0.85을 기약분수로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까 ?

- ① $\frac{16}{17}$ ② $\frac{85}{100}$ ③ $\frac{3}{4}$ ④ $\frac{7}{8}$ ⑤ $\frac{17}{20}$

해설

$$0.85 = \frac{85 \div 5}{100 \div 5} = \frac{17}{20}$$

8. 다음을 계산하시오.

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

- ① $7\frac{5}{7}$ ② $7\frac{11}{14}$ ③ $7\frac{6}{7}$ ④ $8\frac{11}{14}$ ⑤ $8\frac{6}{7}$

해설

$$4\frac{2}{7} + 3\frac{1}{2} = 4\frac{4}{14} + 3\frac{7}{14} = (4+3) + (\frac{4}{14} + \frac{7}{14}) = 7 + \frac{11}{14} = 7\frac{11}{14}$$

9. 다음을 계산하시오.

$6\frac{3}{4}-2\frac{7}{8}$

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

해설

$$6\frac{3}{4}-2\frac{7}{8}=6\frac{3\times 2}{4\times 2}-2\frac{7}{8}=6\frac{6}{8}-2\frac{7}{8}=5\frac{14}{8}-2\frac{7}{8}=(5-2)+\left(\frac{14}{8}-\frac{7}{8}\right)=3+\frac{7}{8}=3\frac{7}{8}$$

10. 다음을 계산하시오.

$$40 + 6 \times 7 - 52$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 30

해설

덧셈, 뺄셈, 곱셈이 섞여 있는 식에서는 곱셈부터 계산을 해준다.
그 다음 순서대로 계산한다.

$$\begin{aligned} &40 + 6 \times 7 - 52 \\ &= 40 + 42 - 52 \\ &= 82 - 52 \\ &= 30 \end{aligned}$$

11. 다음을 계산하시오.

$$290 - \{15 - (3 + 7) \div 2\} \times 4 + 20$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 270

해설

$$\begin{aligned} & 290 - \{15 - (3 + 7) \div 2\} \times 4 + 20 \\ &= 290 - \{15 - 10 \div 2\} \times 4 + 20 \\ &= 290 - (15 - 5) \times 4 + 20 \\ &= 290 - 10 \times 4 + 20 \\ &= 290 - 40 + 20 \\ &= 250 + 20 = 270 \end{aligned}$$

12. 한 봉지에 7개씩 담겨있는 구슬이 12봉지가 있습니다. 이 중 9개를 남겨 두고 1반 학생 12명과 2반 학생 13명에게 나누어 주려고 합니다. 한 학생에게 몇 개씩 주면 되겠습니까?

▶ 답: 개

▶ 정답 : 3개

해설

구슬의 수는 (12×7) 개이고, 학생 수는 $(12 + 13)$ 명이다.
 $(12 \times 7 - 9) \div (12 + 13)$
 $= (84 - 9) \div 25$
 $= 75 \div 25 = 3(\text{개})$

13. 1부터 300까지의 자연수 중에서 18로 나누어떨어지면서 24의 배수인 수는 모두 몇 개 입니까?

▶ 답: 개

▷ 정답 : 4 개

해설

1부터 300까지의 자연수 중에서 18과 24의 공배수를 구합니다.

$$\begin{array}{r} 3) \ 18 \ 24 \\ \hline 2) \ 6 \ 8 \\ \hline 3 \ 4 \end{array}$$

$$\rightarrow 2 \times 3 \times 3 \times 4 = 72$$

18과 24의 최소공배수가 72이므로 72의 배수를 구합니다.

72, 144, 216, 288입니다.

→ 4 개

14. 연우네는 밭 전체의 $\frac{7}{15}$ 에는 고추를, 전체의 $\frac{1}{3}$ 에는 깻잎을 심었습니다. 고추와 깻잎을 심은 부분은 전체의 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{4}{5}$

해설

$$\frac{7}{15} + \frac{1}{3} = \frac{7}{15} + \frac{5}{15} = \frac{12}{15} = \frac{4}{5}$$

15. 분수의 차가 2 보다 작은 것을 모두 고르시오.

- ① $5\frac{1}{4}-2\frac{1}{3}$
- ② $5\frac{1}{9}-3\frac{3}{5}$
- ③ $7\frac{7}{8}-5\frac{2}{3}$
- ④ $3\frac{5}{6}-1\frac{7}{18}$
- ⑤ $6\frac{2}{3}-4\frac{5}{6}$

해설

- ① $5\frac{1}{4}-2\frac{1}{3}=5\frac{3}{12}-2\frac{4}{12}=4\frac{15}{12}-2\frac{4}{12}=2\frac{11}{12}$
- ② $5\frac{1}{9}-3\frac{3}{5}=5\frac{5}{45}-3\frac{27}{45}=4\frac{50}{45}-3\frac{27}{45}=1\frac{23}{45}$
- ③ $7\frac{7}{8}-5\frac{2}{3}=7\frac{21}{24}-5\frac{16}{24}=2\frac{5}{24}$
- ④ $3\frac{5}{6}-1\frac{7}{18}=3\frac{15}{18}-1\frac{7}{18}=2\frac{8}{18}=2\frac{4}{9}$
- ⑤ $6\frac{2}{3}-4\frac{5}{6}=6\frac{4}{6}-4\frac{5}{6}=5\frac{10}{6}-4\frac{5}{6}=1\frac{5}{6}$

16. 빈 칸에 알맞은 수를 구하시오.

$+1\frac{3}{5}-2\frac{1}{4}=3\frac{3}{10}$

- ① $1\frac{1}{20}$
- ② $1\frac{7}{10}$
- ③ $3\frac{17}{20}$
- ④ $3\frac{19}{20}$
- ⑤ $4\frac{9}{10}$

해설

$=3\frac{3}{10}+2\frac{1}{4}-1\frac{3}{5}$

$=3\frac{6}{20}+2\frac{5}{20}-1\frac{12}{20}=3\frac{19}{20}$

17. 다음 중 분수의 합이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

㉠ $5\frac{1}{2} + 5\frac{4}{15}$

㉡ $2\frac{1}{5} + 8\frac{1}{4}$

㉢ $7\frac{2}{5} + 3\frac{1}{3}$

㉣ $4\frac{4}{7} + 6\frac{1}{8}$

㉤ $9\frac{2}{9} + 1\frac{1}{6}$

해설

㉠ $5\frac{1}{2} + 5\frac{4}{15} = 5\frac{15}{30} + 5\frac{8}{30} = 10\frac{23}{30}$

㉡ $2\frac{1}{5} + 8\frac{1}{4} = 2\frac{4}{20} + 8\frac{5}{20} = 10\frac{9}{20}$

㉢ $7\frac{2}{5} + 3\frac{1}{3} = 7\frac{6}{15} + 3\frac{5}{15} = 10\frac{11}{15} = 10\frac{22}{30}$

㉣ $4\frac{4}{7} + 6\frac{1}{8} = 4\frac{32}{56} + 6\frac{7}{56} = 10\frac{39}{56}$

㉤ $9\frac{2}{9} + 1\frac{1}{6} = 9\frac{4}{18} + 1\frac{3}{18} = 10\frac{7}{18}$

㉠ $10\frac{23}{30} = 10\frac{644}{840}$,

㉣ $10\frac{39}{56} = 10\frac{585}{840}$

18. 진희네 채소밭의 $\frac{5}{12}$ 에는 당근을 심었고, $\frac{4}{15}$ 에는 파를 심었습니다.
당근과 파를 심지 않은 부분은 전체의 얼마입니까?

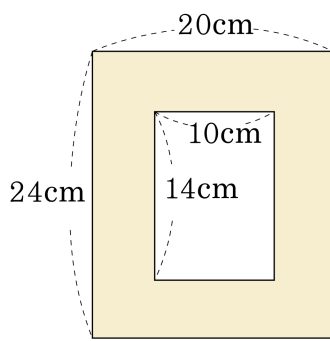
- ① $\frac{7}{12}$
- ② $\frac{11}{15}$
- ③ $\frac{19}{60}$
- ④ $\frac{41}{60}$
- ⑤ $\frac{9}{60}$

해설

전체가 1이므로 당근과 파를 심지 않은 부분은

$$1 - \left(\frac{5}{12} + \frac{4}{15} \right) = 1 - \left(\frac{25}{60} + \frac{16}{60} \right) = 1 - \frac{41}{60} = \frac{19}{60}$$

19. 다음 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 입니까?

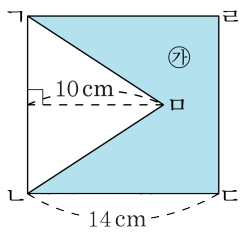


- ① 140cm^2 ② 200cm^2 ③ 280cm^2
④ 340cm^2 ⑤ 480cm^2

해설

큰 직사각형의 넓이를 구한 후,
안쪽 작은 직사각형의 넓이를 구하여 뺍니다.
따라서, 색칠한 부분의 넓이는
 $(20 \times 24) - (10 \times 14) = 480 - 140 = 340(\text{cm}^2)$ 입니다.

20. 다음 그림에서 직사각형 $ABCD$ 의 넓이는 182 cm^2 이다. 삼각형 ABD 과 ㉠의 넓이의 차를 구하여라.



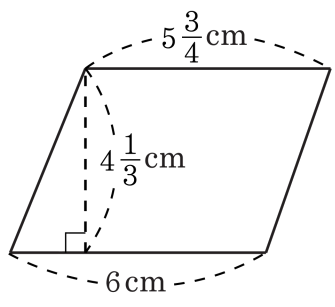
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 52 cm^2

해설

(변 AB)의 길이 : $182 \div 14 = 13$
삼각형의 넓이 : $13 \times 10 \div 2 = 65$
㉠의 넓이 : $182 - 65 = 117$
 $\rightarrow 117 - 65 = 52(\text{ cm}^2)$

21. 다음 도형의 넓이를 구하시오.



- ① $25\frac{1}{2}$ ② $25\frac{11}{24}$ ③ $25\frac{13}{24}$ ④ $23\frac{13}{24}$ ⑤ $27\frac{13}{24}$

해설

삼각형 2개로 나누어서 계산합니다.

$$\begin{aligned} &\left(6 \times 4\frac{1}{3} \times \frac{1}{2}\right) + \left(5\frac{3}{4} \times 4\frac{1}{3} \times \frac{1}{2}\right) \\ &= 13 + \frac{299}{24} \\ &= 25\frac{11}{24}(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

22. 한 시간에 연필을 70 개씩 만드는 공장이 있습니다. 6 시간 동안 만든 연필을 한 상자에 12 개씩 9 상자에 담아 포장하고, 나머지를 한 상자에 13 개씩 포장하려고 합니다. 13 개씩 포장할 상자는 모두 몇 상자입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 24상자

해설

$$\begin{aligned} & (70 \times 6 - 12 \times 9) \div 13 \\ & = (420 - 108) \div 13 = 312 \div 13 = 24 \text{ (상자)} \end{aligned}$$

23. 세 수 103 , 247 , 343 을 나누었을 때, 나머지가 모두 7 가 되는 수 중 두 번째로 큰 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 24

해설

구하는 수는 $103 - 7 = 96$, $247 - 7 = 240$, $343 - 7 = 336$ 의 공약수입니다.

$$\begin{array}{r} 2) \ 96 \ 240 \ 336 \\ 2) \ 48 \ 120 \ 168 \\ 2) \ 24 \ 60 \ 84 \\ 2) \ 12 \ 30 \ 42 \\ 3) \ 6 \ 15 \ 21 \\ \quad 2 \quad 5 \quad 7 \end{array}$$

(최대공약수) = $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 48$

103 , 247 , 343 의 공약수는 1 , 2 , 3 , 4 , 6 , 8 , 12 , 18 , 24 , 48 이고, 나머지가 7 이므로 구하는 수는 7 보다 큰 수인 8 , 12 , 18 , 24 , 48 입니다. 따라서, 이 중에서 두 번째로 큰 수는 24 입니다.

24. 둘레가 600m 인 트랙의 출발점에 빨간 깃발을 꽂고, 출발점에서 한 쪽 방향으로 돌면서 18m 간격으로 노란 말뚝을, 30m 간격으로 파란 말뚝을 박았다고 합니다. 노란 말뚝과 파란 말뚝을 동시에 박아야 하는 곳에는 빨간 깃발을 꽂는다면 빨간 깃발은 모두 몇 개가 필요하겠습니까?

▶ 답 : 7 개

▷ 정답 : 7 개

해설

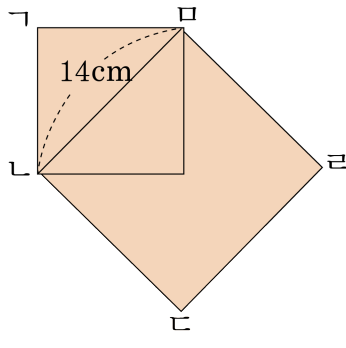
18 과 30 의 최소공배수는 90 이므로
90m 간격으로 빨간 깃발을 꽂으면 됩니다.
출발점과 출발점에서 90m, 180m, 270m, 360m, 450m, 540m 인
지점에 빨간 깃발을 꽂아야 하므로 $1 + 6 = 7$ 로 모두 7 개가
필요합니다.

25. 숙희는 1분에 80 m를 걸어가고, 오빠는 자전거로 1분에 200 m를 간다고 합니다. 숙희가 집을 떠난 지 6분 뒤에 오빠가 자전거를 타고 숙희를 만나기 위해 뒤따라갔습니다. 오빠는 출발한 지 몇 분 뒤에 숙희를 만나겠습니까?
- ▶ 답 : 분
- ▷ 정답 : 4분

해설

시간(분)	1	2	3	4
숙희가 간 거리	560	640	720	800
오빠가 간 거리	200	400	600	800

26. 대각선이 14cm 인 정사각형의 한 대각선을 한 변으로 하는 정사각형이 그림과 같이 놓여 있다. 물음에 답을 차례대로 써 보아라.



- (1) 사각형 $ABCD$ 의 넓이를 구하여라.
(2) 삼각형 ABC 의 넓이를 구하여라.

▶ 답: cm²

▶ 답: cm²

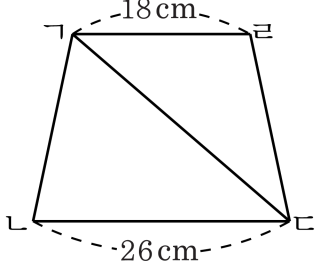
▷ 정답 : 196 cm^2

▷ 정답 : 49cm^2

해설

- (1) 한 변이 14cm 인 정사각형이므로,
 $14 \times 14 = 196\text{cm}^2$
 (2) $14 \times 7 \div 2 = 49\text{cm}^2$

27. 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이가 247 cm^2 일 때, 사다리꼴 $ABCE$ 의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 418 cm^2

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이를 이용하여 높이를 구하면, $247 \times 2 \div 26 = 19\text{ cm}$ 입니다.
(사다리꼴의 넓이) $= (\text{윗변} + \text{아랫변}) \times \text{높이} \div 2$
 $= (18 + 26) \times 19 \div 2$
 $= 418\text{ cm}^2$

28. 다음 식을 만족시키는 안에 알맞은 자연수를 모두 구하시오.

$$\frac{4}{9} < \frac{5}{\square} < \frac{7}{12}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 10

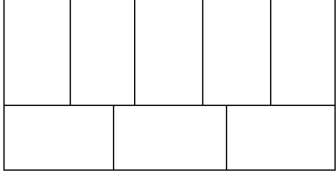
▷ 정답 : 11

해설

분자를 같게 하면 $\frac{140}{315} < \frac{140}{\square \times 28} < \frac{140}{240}$

분자가 같을 경우 분모가 작은 수가 큰 수이므로
 $240 < \square \times 28 < 315$ 이고, 알맞은 자연수는 9, 10, 11 입니다.

29. 다음은 크기와 모양이 같은 직사각형 8개를 겹치지 않게 이어 붙여 하나의 큰 직사각형을 만든 모양입니다. 다음 그림에서 가장 큰 직사각형의 넓이가 1920 cm^2 일 때, 가장 큰 직사각형의 둘레의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.

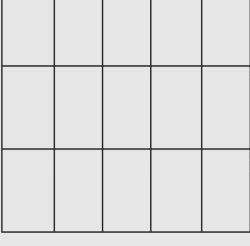


▶ 답 : cm

▷ 정답 : 184cm

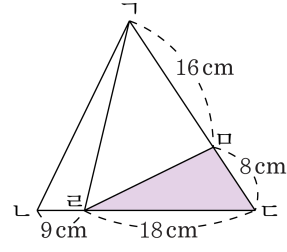
해설

작은 직사각형 한 개의 넓이는 $1920 \div 8 = 240(\text{cm}^2)$ 이고, 작은 직사각형의 가로를 5배한 한 것은 세로를 3배한 것과 같습니다. 그러므로, 다음 그림과 같이 직사각형 15개를 놓으면 넓이가 $240 \times 15(\text{cm}^2)$ 인 정사각형이 됩니다.



$240 \times 15 = (4 \times 60) \times 15$
 $= (4 \times 4 \times 3 \times 5) \times (3 \times 5)$
 $= (3 \times 4 \times 5) \times (3 \times 4 \times 5)$
정사각형의 넓이는 한 변의 길이를 두 번 곱한 것과 같습니다.
위의 정사각형의 한 변의 길이가 $3 \times 4 \times 5(\text{cm})$ 이므로 작은 직사각형의 가로는 $3 \times 4 = 12(\text{cm})$, 세로는 $4 \times 5 = 20(\text{cm})$ 입니다. 따라서, 큰 직사각형의 둘레의 길이는 $12 \times 7 + 20 \times 5 = 184(\text{cm})$

30. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이는 60 cm^2 입니다. 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 90 cm^2

해설

- (삼각형 $\triangle BDE$ 의 높이) $= 60 \times 2 \div 8 = 15(\text{ cm})$
- (삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이) $= 24 \times 15 \div 2 = 180(\text{ cm}^2)$
- (삼각형 $\triangle BDE$ 의 높이) $= 180 \times 2 \div 18 = 20(\text{ cm})$
- (삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이) $= 9 \times 20 \div 2 = 90(\text{ cm}^2)$