

1. 1에서 50까지의 수 중에서 7의 배수의 개수와 13의 배수의 개수의 합을 쓰시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 10 개

해설

(1) 7의 배수 : 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49 → 7개

(2) 13의 배수 : 13, 26, 39 → 3개

따라서 $7 + 3 = 10$ 개 입니다.

2. 어떤 수를 12로 나누어도 나누어떨어지고, 28로 나누어도 나누어떨어집니다. 어떤 수 중에서 가장 작은 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 84

해설

12 와 28 의 최소공배수를 구한다.

$$\begin{array}{r} 2) \quad 12 \quad 28 \\ \hline 2) \quad 6 \quad 14 \\ \hline 3 \quad 7 \end{array}$$

$$\Rightarrow \text{최소공배수} : 2 \times 2 \times 3 \times 7 = 84$$

3. $\frac{16}{32}$ 을 약분하려고 합니다. 이 분수를 약분할 수 없는 수는 어느 것입니까?

① 2

② 3

③ 4

④ 8

⑤ 16

해설

16과 32의 공약수로 약분할 수 있습니다.

16과 32의 공약수는

16과 32의 최대공약수의 약수와 같습니다.

16과 32의 최대공약수는

$$\begin{array}{r} 4 \) \ 16 \quad 32 \\ \hline 4 \) \ 4 \quad 8 \\ \hline 1 \quad 2 \end{array}$$

에서 $4 \times 4 = 16$ 입니다.

따라서 16과 32의 공약수는

16의 약수 1, 2, 4, 8, 16 입니다.

4. 분수를 기약분수로 나타낼 때, 두 분자의 합을 구하시오.

$$\textcircled{\text{㉠}} \frac{16}{28}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \frac{12}{30}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

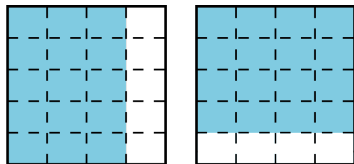
해설

$$\textcircled{\text{㉠}} \frac{16}{28} = \frac{16 \div 4}{28 \div 4} = \frac{4}{7}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \frac{12}{30} = \frac{12 \div 6}{30 \div 6} = \frac{2}{5}$$

$$(\text{두 분자의 합}) = 4 + 2 = 6$$

5. 그림을 보고, 두 분수의 크기를 비교하여 ○안에 > , = , < 를 써서 나타내시오.



$$\frac{3}{4} \bigcirc \frac{4}{5}$$

▶ 답 :

▶ 정답 : <

해설

색칠한 부분이 넓은 쪽이 더 큼니다.

$\frac{3}{4}$ 은 15 칸에 색칠을 했고,

$\frac{4}{5}$ 는 16 칸에 색칠을 했으므로

$\frac{3}{4} < \frac{4}{5} = \left(\frac{15}{20} < \frac{16}{20} \right)$ 입니다.

6. 다음 중 크기가 다른 분수는 어느 것입니까?

① $\frac{3}{4}$

② $\frac{9}{12}$

③ $\frac{12}{16}$

④ $\frac{15}{20}$

⑤ $\frac{16}{24}$

해설

$$\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{9}{12} = \frac{12}{16} = \frac{15}{20} = \frac{18}{24} = \dots$$

7. 계산 결과가 짝수인 것을 모두 고르시오.

① (짝수)+1

② (홀수)+ (홀수)

③ (홀수)+1

④ (짝수)+ (홀수)

⑤ (짝수)-1

해설

① (짝수)+1 = (홀수)

② (홀수)+ (홀수)= (짝수)

③ (홀수)+1 = (짝수)

④ (짝수)+ (홀수)= (홀수)

⑤ (짝수)-1 = (홀수)

8. 2의 배수도 되고, 3의 배수도 되는 수를 모두 고르시오.

① 213

② 6312

③ 5437

④ 12564

⑤ 958

해설

2의 배수는 짝수인 수이므로 짝수인 3의 배수를 찾으면 됩니다.

② $6312 \div 3 = 2104$

④ $12564 \div 3 = 4188$

⑤ $958 \div 3 = 319 \cdots 1$

9. 분수를 최소공배수를 공통분모로 하여 통분한 것 입니다. 통분이
바르지 않은 것을 고르시오.

① $\left(\frac{1}{3}, \frac{2}{5}\right) \rightarrow \left(\frac{5}{15}, \frac{6}{15}\right)$

② $\left(\frac{9}{14}, \frac{3}{8}\right) \rightarrow \left(\frac{45}{56}, \frac{24}{56}\right)$

③ $\left(\frac{2}{7}, \frac{3}{4}\right) \rightarrow \left(\frac{8}{28}, \frac{21}{28}\right)$

④ $\left(\frac{4}{9}, \frac{10}{27}\right) \rightarrow \left(\frac{12}{27}, \frac{10}{27}\right)$

⑤ $\left(\frac{1}{8}, \frac{2}{11}\right) \rightarrow \left(\frac{11}{88}, \frac{16}{88}\right)$

해설

② $\left(\frac{9}{14}, \frac{3}{8}\right) \rightarrow \left(\frac{36}{56}, \frac{21}{56}\right)$

10. $\frac{4}{9}$ 와 $\frac{8}{21}$ 을 가장 작은 분모로 통분하려고 합니다. ㉠, ㉡, ㉢, ㉣ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{4}{9} = \frac{\text{㉠}}{\text{㉡}}, \frac{8}{21} = \frac{\text{㉢}}{\text{㉣}}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 28

▷ 정답 : 63

▷ 정답 : 24

▷ 정답 : 63

해설

9 와 21 의 최소공배수는

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 9 \quad 21} \\ \underline{3 \quad 7} \end{array}$$

에서 $3 \times 3 \times 7 = 63$ 이므로
분모를 63 으로 하여 크기가 같은 분수를 만듭니다.

11. 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 두 분수를 바르게 통분한 것은 어느 것입니까?

① $\left(\frac{5}{9}, \frac{4}{7}\right) \rightarrow \left(\frac{45}{63}, \frac{28}{63}\right)$

② $\left(\frac{5}{6}, \frac{4}{5}\right) \rightarrow \left(\frac{25}{30}, \frac{24}{30}\right)$

③ $\left(\frac{8}{15}, \frac{7}{25}\right) \rightarrow \left(\frac{40}{75}, \frac{35}{75}\right)$

④ $\left(\frac{11}{20}, \frac{8}{15}\right) \rightarrow \left(\frac{33}{60}, \frac{24}{60}\right)$

⑤ $\left(\frac{7}{9}, \frac{4}{11}\right) \rightarrow \left(\frac{63}{99}, \frac{44}{99}\right)$

해설

② $\left(\frac{5}{6}, \frac{4}{5}\right) \rightarrow \left(\frac{5 \times 5}{6 \times 5}, \frac{4 \times 6}{5 \times 6}\right) \rightarrow \left(\frac{25}{30}, \frac{24}{30}\right)$

④ $\left(\frac{11}{20}, \frac{8}{15}\right) \rightarrow \left(\frac{11 \times 3}{20 \times 3}, \frac{8 \times 4}{15 \times 4}\right)$

$\rightarrow \left(\frac{33}{60}, \frac{32}{60}\right)$

12. 두 분수의 크기를 비교하여 안에 $>$, $<$ 또는 $=$ 를 알맞게 써넣으시오.

$$2\frac{5}{9} \quad \square \quad 2\frac{7}{15}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $>$

해설

$$\left(2\frac{5}{9}, 2\frac{7}{15}\right) \rightarrow \left(2\frac{25}{45}, 2\frac{21}{45}\right) \text{ 이므로 } 2\frac{5}{9} \quad \square \quad 2\frac{7}{15} \text{ 입니다.}$$

13. $\frac{1}{5}$ 보다 크고 $\frac{2}{3}$ 보다 작은 분수 중 분모가 15 인 기약분수는 모두 몇 개인지 구하시오.

▶ 답: 개

▷ 정답: 3개

해설

$\frac{1}{5} \left(= \frac{3}{15} \right)$ 과 $\frac{2}{3} \left(= \frac{10}{15} \right)$ 사이의 분수 중 분모가 15 인 기약분수는 $\frac{4}{15}, \frac{7}{15}, \frac{8}{15}$ 로 모두 3 개 입니다.

14. 45개의 사탕을 학생들에게 남김없이 똑같이 나누어 주려고 합니다.
나누어 줄 수 있는 방법은 모두 몇 가지입니까?

▶ 답 : 가지

▷ 정답 : 6 가지

해설

45의 약수는 1, 3, 5, 9, 15, 45로 6개이므로,
45개의 사탕을 나누는 방법은 6가지입니다.

15. 다음은 어떤 규칙에 따라 숫자를 늘어놓은 것입니다. 열한째 번에는 어떤 수입니까?

9, 18, 27, 36, ...

▶ 답:

▷ 정답: 99

해설

9 씩 커지는 규칙입니다.

열한째번수: $9 \times 11 = 99$ 입니다.

16. 36과 어떤 수의 최소공배수가 144일 때, 이 두 수의 공배수 중에서 네 번째로 작은 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 576

해설

36과 어떤 수의 공배수는 144의 배수와 같습니다.

144의 배수 중에서 네 번째로 작은 수는 $144 \times 4 = 576$ 입니다.

→ 576

17. 다음 조건에 알맞은 수를 모두 몇 개인지 구하시오.

- 4의 배수이면서 72의 약수인 수
- 10보다 크고 60보다 작은 짝수

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3개

해설

72의 약수는 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72이고, 이 중에서 10보다 크고 60보다 작은 짝수는 12, 18, 24, 36입니다. 12, 18, 24, 36 중에서 4의 배수를 찾으면 12, 24, 36입니다. 즉, 3개입니다.

18. 백의 자리의 숫자가 3인 세 자리 수 중에서 가장 큰 4의 배수를 구하십시오.

① 392

② 394

③ 396

④ 398

⑤ 399

해설

4의 배수는 끝의 두 자리 수가 4의 배수이면 그 수는 4의 배수입니다.

따라서 가장 큰 세자리 수는 396입니다.

19. 한 모서리의 길이가 각각 6cm와 8cm인 두 정육면체를 따로 따로 쌓아올려 높이가 처음으로 같게 되었을 때 높이를 ㉠이라고 하고 그때 두 정육면체의 개수를 ㉡이라고 합니다. 이 때 ㉠ - ㉡의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 17

해설

6, 8의 최소공배수가 처음으로 같아지는 높이를 말합니다.

$$\begin{array}{r} 2) \ 6 \ 8 \\ \underline{} \\ 3 \ 4 \end{array}$$

6과 8의 최소공배수는 24이므로

높이 ㉠은 24(cm)입니다.

정육면체의 개수 : $24 \div 6 = 4(\text{개})$, $24 \div 8 = 3(\text{개})$

즉, 두 정육면체의 개수 : ㉡ = $4 + 3 = 7(\text{개})$

따라서 ㉠ - ㉡ = $24 - 7 = 17$ 입니다.

20. 기계 ㉠과 ㉡가 있습니다. ㉠은 18 일마다, ㉡는 24 일마다 원료를 넣습니다. 4 월 15 일에 두 기계에 원료를 넣었다면, 다음에 두 기계에 같은 날 원료를 넣는 날은 몇 월 며칠인지 순서대로 구하시오.

▶ 답 : 월

▶ 답 : 일

▷ 정답 : 6 월

▷ 정답 : 26 일

해설

$$2 \overline{) 18 \ 24}$$

$$3 \overline{) 9 \ 12}$$

$$3 \ 4$$

18 과 24 의 최소공배수는 $2 \times 3 \times 3 \times 4 = 72$ 입니다.

따라서 72 일마다 같은 날 원료를 넣으므로

4 월 15 일부터 72 일 후 입니다.

$72 = 15 + 31 + 26$ 이므로 구하는 날은 6 월 26 일 입니다.

21. 어떤 수를 ②로 나누었더니 몫이 52이고, 나머지가 16이었습니다. 이 수를 13으로 나누면 나머지는 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

$$(\text{어떤수}) \div ② = 52 \cdots 16$$

$$(\text{어떤수}) = ② \times 52 + 16$$

이 수를 13으로 나누면 $② \times 52$ 는 13의 배수여서 나누어 떨어지고
16은 13으로 나누면 몫이 1이고 나머지가 3입니다.

→ 3

22. 어떤 수는 15 로 나누어도, 18 로 나누어도 항상 나머지가 2입니다.
어떤 수 중에서 12 째 번으로 작은 수를 구하시오.

▶ 답 :

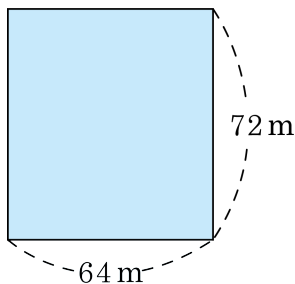
▷ 정답 : 1082

해설

15 와 18 의 최소공배수는 90 이므로 어떤 수는 90 의 배수보다 2 큰 수입니다.

따라서, 어떤 수는 92 , 182 , 272 , 362 , 452 , 542 , 632 , 722 , 812 , 902 , 992 , 1082 , ... 이고 이 중에서 12 째 번으로 작은 수는 1082 입니다.

23. 다음 그림과 같은 사각형 모양의 땅이 있습니다. 이 땅의 둘레에 같은 간격으로 나무를 심으려고 합니다. 나무를 될 수 있는 대로 적게 심고, 네 꼭짓점에는 반드시 나무를 심으려고 할 때, 나무는 몇 그루 필요합니까?



▶ 답 :

그루

▷ 정답 : 34그루

해설

나무 사이의 간격은 사각형의 가로와 세로 길이의 공약수와 같으므로 나무를 될 수 있는 대로 적게 심기 위해서는 가로와 세로 길이의 최대공약수를 나무 사이의 간격으로 합니다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 64 \quad 72} \\ 2 \overline{) 32 \quad 36} \\ 2 \overline{) 16 \quad 18} \\ \hline 8 \quad 9 \end{array}$$

최대공약수 $2 \times 2 \times 2 = 8$ 이므로

나무와 나무 사이의 간격은 8m입니다.

필요한 나무의 수는

세로 : $72 \div 8 = 9(\text{그루})$

가로 : $64 \div 8 = 8(\text{그루})$

따라서 $(9 \times 2) + (8 \times 2) = 18 + 16 = 34(\text{그루})$ 입니다.

24. 종희와 지원이는 12 월 1 일부터 수영장에 다니기 시작하였습니다. 종희는 2 일마다, 지원이는 5 일마다 한 번씩 다니기로 한다면 12 월에 종희와 지원이가 같은 날 수영장에 가는 것은 몇 번입니까?



답 :

번



정답 : 4번

해설

2 와 5 의 최소공배수가 10 이므로
두 사람은 10 일마다 같은 날 수영장에 갑니다.
따라서 12 월 1 일, 11 일, 21 일, 31 일로 4 번입니다.

25. 어떤 분수의 분모에서 4 를 빼고 3 으로 약분하였더니 기약분수 $\frac{5}{9}$ 가 되었습니다. 어떤 분수는 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{15}{31}$

해설

3으로 약분하기 전의 분수는 $\frac{5 \times 3}{9 \times 3} = \frac{15}{27}$ 이므로

어떤 분수는 $\frac{15}{27 + 4} = \frac{15}{31}$ 입니다.