

1. 다음 설명 중 잘못된 것은 어느 것입니까?

- ① 63은 9의 배수이다.
- ② 63은 7의 배수이다.
- ③ 63은 7과 9의 공배수이다.
- ④ 63의 약수는 7과 9뿐이다.
- ⑤ 7은 63의 약수이다.

해설

④ 63의 약수는 1, 3, 7, 9, 21, 63으로 6개이다.

2. 다음은 짝수와 홀수에 대한 설명이다. 옳은 것을 모두 고르시오.
- ㉠ 2의 배수는 모두 짝수이다.
 - ㉡ 모든 짝수는 1을 약수로 가진다.
 - ㉢ 2의 배수보다 1 큰 수는 항상 짝수이다.
 - ㉣ 홀수는 2로 나누었을 때, 나머지가 1이 된다.
 - ㉤ 어떤 수가 짝수인지, 홀수인지 알려면 일의 자리만으로 판단할 수 없다.

해설

- ㉢ 2의 배수는 짝수이고 그보다 1 큰 수는 항상 홀수이다.
- ㉤ 일의 자리가 0 또는 2의 배수이면 그 수는 짝수이고 일의 자리가 0 또는 2의 배수가 아니면 그 수는 홀수이다.

3. 다음 중에서 기약분수를 모두 고르시오.

㉠ $\frac{3}{5}$

㉡ $\frac{10}{8}$

㉢ $10\frac{16}{36}$

㉣ $\frac{54}{72}$

㉤ $1\frac{17}{28}$

해설

기약분수는 분자와 분모가 1 이외의 어떤 공약수도 갖지 않습니다.

㉠ $\frac{10}{8} = \frac{10 \div 2}{8 \div 2} = \frac{5}{4}$

㉢ $10\frac{16}{36} = 10\frac{16 \div 4}{36 \div 4} = 10\frac{4}{9}$

㉣ $\frac{54}{72} = \frac{54 \div 18}{72 \div 18} = \frac{3}{4}$

4. $\left(\frac{3}{4}, \frac{11}{18}\right)$ 을 통분하려고 합니다. 공통분모가 될 수 없는 것은 어느 것입니까?

① 36 ② 72 ③ 90 ④ 108 ⑤ 144

해설

분모 4 와 18 의 최소공배수의 배수가 아닌 수를 찾아봅니다.

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

4 와 18 의 최소공배수 : $2 \times 2 \times 9 = 36$

4 와 18 의 최소공배수의 배수는

→ 36, 72, 108, 144, ... 입니다.

5. 다음 중에서 크기가 다른 분수는 어느 것입니까?

- ① $\frac{3}{5}$ ② $\frac{6}{10}$ ③ $\frac{9}{15}$ ④ $\frac{10}{20}$ ⑤ $\frac{15}{25}$

해설

$$\frac{3}{5} = \frac{6}{10} = \frac{9}{15} = \frac{12}{20} = \frac{15}{25}$$

6. 약수의 개수가 가장 많은 수는 어느 것입니까?

① 12

② 25

③ 18

④ 40

⑤ 36

해설

① 12의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 6개

② 25의 약수 : 1, 5, 25 → 3개

③ 18의 약수 : 1, 2, 3, 6, 9, 18 → 6개

④ 40의 약수 : 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40 → 8개

⑤ 36의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36 → 9개

7. 다음 중 두 수의 최대공약수가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

- ① (15, 45) ② (18, 24) ③ (27, 21)
④ (36, 48) ⑤ (54, 30)

해설

① 15 ② 6 ③ 3 ④ 12 ⑤ 6

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. 다음 중 9의 배수가 아닌 수는 어느 것입니까?

① 765

② 3276

③ 4887

④ 11126

⑤ 50688

해설

수의 각 자리의 숫자를 모두 더해서 9의 배수가 아닌 수를 찾습니다.

① $7 + 6 + 5 = 18$

② $3 + 2 + 7 + 6 = 18$

③ $4 + 8 + 8 + 7 = 27$

④ $1 + 1 + 1 + 2 + 6 = 11$

⑤ $5 + 0 + 6 + 8 + 8 = 27$

10. $\frac{14}{28}$ 와 크기가 같은 분수를 모두 고르시오.

① $\frac{2}{4}$

② $\frac{8}{12}$

③ $\frac{2}{7}$

④ $\frac{7}{14}$

⑤ $\frac{38}{72}$

해설

① $\frac{14 \div 7}{28 \div 7} = \frac{2}{4}$

④ $\frac{14 \div 2}{28 \div 2} = \frac{7}{14}$

11. 영희네 마당에는 68개의 꽃 화분이 있습니다. 몇 개씩 줄을 만들어 세워 놓았더니 4개의 화분이 남았습니다. 만든 줄이 될 수 없는 것을 고르시오.

① 8줄 ② 16줄 ③ 24줄 ④ 32줄 ⑤ 64줄

해설

$68 - 4 = 64$,
즉, 64의 약수는 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 이므로
8, 16, 32, 64 개씩 줄을 만들었습니다.

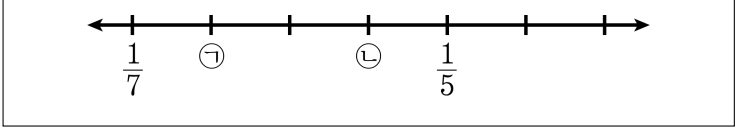
12. 백의 자리의 숫자가 3인 세 자리 수 중에서 가장 큰 4의 배수를 구하시오.

- 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.

13. 다음 수직선에서 ㉔이 가리키는 수는 ㉓이 가리키는 수보다 얼마나 더 큼니까?



- ㉑ $\frac{1}{35}$ ㉒ $\frac{2}{35}$ ㉓ $\frac{3}{35}$ ㉔ $\frac{4}{35}$ ㉕ $\frac{6}{35}$

해설

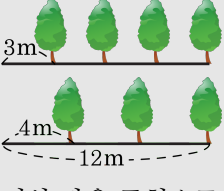
$\left(\frac{1}{7}, \frac{1}{5}\right) \Rightarrow \left(\frac{5}{35}, \frac{7}{35}\right)$ 이고, 수직선에서 $\frac{1}{7}$ 과 $\frac{1}{5}$ 사이는 눈금 4칸으로 나타내어지므로 분자의 차이가 4가 되게 만들면 $\left(\frac{5}{35}, \frac{7}{35}\right) \Rightarrow \left(\frac{10}{70}, \frac{14}{70}\right)$,
즉, ㉓ = $\frac{11}{70}$, ㉔ = $\frac{13}{70}$
(구하는 답) = $\frac{13}{70} - \frac{11}{70} = \frac{2}{70} = \frac{1}{35}$

14. 연못가를 따라 같은 간격으로 나무를 심으려고 합니다. 3m 간격으로 심을 때와 4m 간격으로 심을 때의 나무 수가 20 그루의 차이가 날 때, 이 연못의 둘레의 길이는 몇 m입니까?

- ① 120m ② 200m ③ 240m ④ 280m ⑤ 300m

해설

연못의 둘레는 닫힌 도형이 되므로
심을 나무 수와 나무 간격의 개수가 같습니다.
한편 3m 씩 심을 때와 4m 씩 심을 때
나무 한 그루의 차이가 나려면 다음 그림과 같이
3과 4의 최소공배수인 12가 되어야 합니다.



이와 같은 규칙으로 반복되어
20 그루의 차이가 나려면 $12 \times 20 = 240(\text{m})$ 입니다.

15. 다음 기약분수 중 $\frac{6}{23}$ 에 가장 가까운 것은 어느 것인지 구하시오.

① $\frac{1}{3}$

② $\frac{1}{4}$

③ $\frac{1}{5}$

④ $\frac{1}{6}$

⑤ $\frac{1}{7}$

해설

분자를 6으로 하여 크기를 같게 만들면

$$\frac{1}{3} = \frac{6}{18}, \quad \frac{1}{4} = \frac{6}{24}, \quad \frac{1}{5} = \frac{6}{30}, \quad \frac{1}{6} = \frac{6}{36}, \quad \frac{1}{7} = \frac{6}{42} \text{ 이므로}$$

$\frac{6}{23}$ 에 가장 가까운 분수는 $\frac{1}{4}$ 입니다.