

1. 2의 배수는 모두 몇 개인지 구하시오.

12345678910

▶ 답 :                      개

▷ 정답 : 5개

해설

2, 4, 6, 8, 10  
→ 5개

2. 어떤 두 수의 최대공약수가 45 일 때, 다음 중 두 수의 공약수가 아닌 것은 어느 것인가?

① 2                      ② 3                      ③ 5                      ④ 9                      ⑤ 45

해설

어떤 두 수의 공약수는 45의 약수입니다.  
즉, 1, 3, 5, 9, 15, 45입니다.

3. 다음 식 중에서 옳은 것을 모두 고르시오.

①  $\frac{3}{4} = \frac{3+4}{4+4} = \frac{7}{8}$

③  $\frac{5}{7} = \frac{5 \times 0}{7 \times 0} = \frac{0}{0}$

⑤  $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 5}{3 \times 4} = \frac{10}{12}$

②  $\frac{3}{5} = \frac{3 \times 6}{5 \times 6} = \frac{18}{30}$

④  $\frac{15}{18} = \frac{15 \div 3}{18 \div 3} = \frac{5}{6}$

해설

분수의 분모와 분자에 0이 아닌 같은 수를 곱하거나 나누어도 크기는 같습니다.

4. 보기에서 설명하는 것이 무엇인지 쓰시오.

보기

어떤 분수를 분모와 분자의 최대공약수로  
약분한 분수입니다.  
더 이상 약분할 수 없는 분수입니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 기약분수

해설

기약분수는 분자와 분모가 1 이외에  
어떤 약수도 갖지 않는 분수를 말합니다.



5. 두 분수를 통분하려고 합니다. 공통분모가 될 수 있는 수를 작은 것부터 3개 쓰시오.

$$\left(\frac{3}{5}, \frac{2}{7}\right)$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 35

▷ 정답 : 70

▷ 정답 : 105

해설

5와 7의 최소공배수는 두 분수의 공통분모가 될 수 있습니다.  
또한 두 분모의 최소공배수의 배수들은 두 분수의 공통분모가 될 수 있습니다.  
5와 7의 최소공배수는  $7 \times 5 = 35$  입니다.  
최소공배수 35의 배수는 35, 70, 105, ... 입니다.  
두 분수의 공통분모가 될 수 있는 수 중 작은 것부터 3개는 35, 70, 105 입니다.

6. 두 분수의 크기를 비교하여 >, =, <를 써서 나타내시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : >

해설

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} = \frac{15}{20}$$

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 4}{5 \times 4} = \frac{12}{20}$$

따라서  $\frac{3}{4} > \frac{3}{5}$  입니다.

7.  안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{9} = \frac{\square}{36}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 17

해설

두 분모의 공약수가 1 뿐이므로, 두 분모의 공통분모로 하여 통분합니다.

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{9} = \frac{9}{36} + \frac{8}{36} = \frac{17}{36}$$

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. 45의 약수이면서 3의 배수인 수는 모두 몇 개인지 구하시오.

▶ 답 :                        4   개

▷ 정답 : 4 개

해설

45의 약수 1, 3, 5, 9, 15, 45 중에서  
3의 배수는 3, 9, 15, 45 입니다.  
따라서 4개 입니다.

10. 어떤 수를 15과 18로 나눌 때 나머지가 항상 5가 되는 가장 작은 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 95

해설

(어떤 수) - 5는 15과 18로 나누어떨어집니다.  
따라서 (어떤 수) - 5는 15과 18의 공배수입니다.  
이 중 가장 작은 수는 15과 18의 최소공배수 90이고 어떤 수는  $90 + 5 = 95$ 입니다.

11. 어떤 두 수의 최대공약수가 6 이고, 두 수의 곱은 360 입니다. 어떤 두 수의 최소공배수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 60

해설

어떤 두 수를 □와 ○라 하면

$$\begin{array}{r} 6 \overline{) \square \bigcirc} \\ \star \quad \triangle \end{array}$$

$$\square \times \bigcirc = (6 \times \star) \times (6 \times \triangle)$$

$$= 36 \times \star \times \triangle = 360 ,$$

$$\star \times \triangle = 10 \text{ 이다.}$$

따라서, 최소공배수는  $6 \times \star \times \triangle = 6 \times 10 = 60$  입니다.

12. 다음 수는 5의 배수입니다.  안에 알맞은 숫자는 모두 몇개인지 구하시오.

749

▶ 답 :                       개

▷ 정답 : 2 개

해설

5의 배수는 일의 자리의 숫자가 0, 5 인 수입니다.  
따라서 2개입니다.



13. 가로, 세로가 각각 24cm, 36cm 인 직사각형 모양의 종이가 있습니다. 이 종이를 잘라서 남는 부분이 없이 같은 크기의 정사각형을 가장 크게 만들려고 합니다. 한 번의 길이를 몇 cm 로 하면 됩니까?

▶ 답: cm

▶ 정답 : 12cm

해설

직사각형 모양의 종이를 남는 부분없이 잘라서 크기가 같은 정사각형을 만들려면 24와 36의 최대공약수를 구하면 됩니다.

$$\begin{array}{r} 2) \ 24 \ 36 \\ \hline 2) \ 12 \ 18 \\ \hline 3) \ 6 \ 9 \\ \hline \phantom{0} 2 \ 3 \end{array}$$

24와 36의 최대공약수는  $2 \times 2 \times 3 = 12$ 이므로  
정사각형 한 변의 길이는 12 cm입니다.

14. 공책 32권과 연필 4다스를 될 수 있는 대로 많은 학생들에게 남김없이 똑같이 나누어 주려고 합니다. 몇 명에게 나누어 줄 수 있는지 구하십시오.

▶ 답 :                    명

▷ 정답 : 16명

해설

연필  $4 \times 12 = 48$  (자루)와 공책 32 권을 될 수 있는 대로 많은 학생들에게 남김없이 똑같이 나누어 주려면 48 과 32 의 최대공약수를 구합니다.

$$\begin{array}{r} 4) \ 48 \ 32 \\ 4) \ 12 \ 8 \\ \hline 3 \ 2 \end{array}$$

따라서 48과 32의 최대공약수는  $4 \times 4 = 16$  이므로 16명에게 나누어 줄 수 있습니다.

15. 분수를 통분하였습니다. 다음 중 통분이 바르게 되지 않은 것을 고르시오.

- ①  $\left(\frac{2}{3}, \frac{1}{6}\right) \rightarrow \left(\frac{4}{6}, \frac{1}{6}\right)$   
②  $\left(\frac{3}{5}, \frac{2}{10}\right) \rightarrow \left(\frac{6}{10}, \frac{2}{10}\right)$   
③  $\left(\frac{2}{3}, \frac{3}{5}, \frac{1}{2}\right) \rightarrow \left(\frac{25}{30}, \frac{18}{30}, \frac{12}{30}\right)$   
④  $\left(\frac{1}{2}, \frac{3}{5}, \frac{3}{4}\right) \rightarrow \left(\frac{10}{20}, \frac{12}{20}, \frac{15}{20}\right)$   
⑤  $\left(\frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}\right) \rightarrow \left(\frac{20}{60}, \frac{15}{60}, \frac{12}{60}\right)$

해설

$$\begin{aligned}\left(\frac{2}{3}, \frac{3}{5}, \frac{1}{2}\right) &= \left(\frac{2 \times 10}{3 \times 10}, \frac{3 \times 6}{5 \times 6}, \frac{1 \times 15}{2 \times 15}\right) \\ &= \left(\frac{20}{30}, \frac{18}{30}, \frac{15}{30}\right)\end{aligned}$$

16. 받아내림이 있는 대분수의 뺄셈을 해서 □ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$4\frac{1}{3}-1\frac{3}{5}=4\frac{\square}{15}-1\frac{9}{15}=3\frac{\square}{15}-1\frac{9}{15}=2+\frac{\square}{15}=2\frac{\square}{15}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 20

▷ 정답 : 11

해설

두 분수의 분모의 최소공배수인 15로 통분해서 계산합니다.

$4\frac{1}{3}-1\frac{3}{5}=4\frac{5}{15}-1\frac{9}{15}=3\frac{20}{15}-1\frac{9}{15}=2+\frac{11}{15}=2\frac{11}{15}$



17. 용환이는 사과를  $2\frac{2}{5}$  개 먹었고, 민옥이는  $1\frac{1}{3}$  개 먹었습니다. 사과를 누가 얼마만큼 더 먹었습니까?

- ① 용환,  $1\frac{1}{15}$  개      ② 민옥,  $1\frac{1}{15}$  개      ③ 용환,  $\frac{14}{15}$  개  
④ 민옥,  $\frac{14}{15}$  개      ⑤ 용환,  $\frac{13}{15}$  개

해설

$$2\frac{2}{5} - 1\frac{1}{3} = (2 - 1) + \left(\frac{2}{5} - \frac{1}{3}\right) = 1 + \left(\frac{6}{15} - \frac{5}{15}\right) = 1\frac{1}{15} \text{ (개)}$$

18.  안에 알맞은 수를 써넣으시오. (단, 작은 수부터 차례대로 쓰시오.)

은 16의 약수입니다.

- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :

- ▷ 정답 : 1
- ▷ 정답 : 2
- ▷ 정답 : 4
- ▷ 정답 : 8
- ▷ 정답 : 16

해설

$16 = 1 \times 16 = 2 \times 8 = 4 \times 4$  이므로  
16의 약수는 1, 2, 4, 8, 16 입니다.

19. 어떤 두 수의 최소공배수가 8일 때, 이 두 수의 공배수를 작은 수부터 5개 구하시오.

- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :

- ▷ 정답 : 8
- ▷ 정답 : 16
- ▷ 정답 : 24
- ▷ 정답 : 32
- ▷ 정답 : 40

해설

어떤 두 수의 최소공배수의 배수가 공배수입니다.  
공배수를 작은 수부터 5개를 구하려면  
최소공배수의 1배, 2배, 3배, 4배, 5배인 수를 구합니다.  
→ 8, 16, 24, 32, 40

20. 톱니 수가 75 개인 ㉞ 톱니바퀴와 30 개인 ㉡ 톱니바퀴가 맞물려 돌아가고 있습니다. 회전하기 전에 맞물렸던 곳에서 톱니가 처음으로 다시 만나려면, ㉞, ㉡ 톱니바퀴는 각각 몇 바퀴를 돌아야 하는지 차례대로 구하시오.
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▷ 정답 : 2
- ▷ 정답 : 5

해설

75 와 30 의 최소공배수는 150 이므로 톱니 150 개가 맞물려야 처음에 맞물렸던 톱니끼리 다시 맞물리게 됩니다.  
따라서 ㉞ 톱니바퀴는  $150 \div 75 = 2$  (바퀴), ㉡ 톱니바퀴는  $150 \div 30 = 5$  (바퀴) 돌아야 합니다.



21. 어느 고속버스 터미널에서 버스가 부산행은 6 분마다, 대구행은 9 분마다 출발한다고 합니다. 오전 7 시에 버스가 두 방향으로 동시에 출발했다면, 오전 7 시 10 분부터 오전 9 시까지 동시에 출발한 것은 모두 몇 번입니까?

▶ **답:** 번

▶ 정답 : 6번

해설

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 69} \\ \underline{23} \end{array}$$

최소공배수 :  $3 \times 2 \times 3 = 18$

6 과 9 의 최소공배수는 18 입니다.

따라서 동시에 출발하는 시각은 7시 18분, 7시 36분, 7시 54분, 8시 12분, 8시 30분, 8시 48분으로 모두 6번입니다.

22. 세 분수를 가장 작은 수부터 차례로 기호를 쓰시오.

㉠

$\frac{3}{4}$

㉡

$\frac{2}{3}$

㉢

$\frac{5}{6}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉢

해설

4, 3, 6의 최소공배수는 12이므로  
 $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$ ,  $\frac{2}{3} = \frac{8}{12}$ ,  $\frac{5}{6} = \frac{10}{12}$  입니다.

23. 왼쪽 수가 오른쪽 수의 배수일 때,  안에 들어갈 알맞은 수는 모두 몇 개입니까?

(48 , )

▶ 답 :                       개

▷ 정답 : 10    개

해설

48이 의 배수이므로 는 48의 약수입니다.  
48의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48  
→ 10개

24. 어떤 수로 44 와 68 을 나누었더니, 나머지가 모두 4 가 되었습니다.  
어떤 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

(44 - 4), (68 - 4) 의 공약수를 구합니다.  
40, 64의 최대공약수 : 8  
40, 64의 공약수 : 1, 2, 4, 8  
나머지가 4이므로 어떤수는 4보다 큰 수인 8입니다.



25. 5 와 13 의 공배수 중에서 300 에 가장 가까운 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 325

해설

(5, 13 ) 의 최소공배수는

$5 \times 13 = 65$  이므로 (5, 13) 의 공배수는 65, 130, 195 , 260 , 325, ... 입니다.

이 중에서 300 에 가장 가까운 수는 325 입니다.