

1. 50 이하의 자연수에서 6의 배수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 :                        8   개

▷ 정답 : 8 개

해설

6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48로 8개입니다.

2. 다음 식을 보고, 바르게 설명한 것을 모두 고르시오.

가=나×다

- ㉠ 가는 나의 배수입니다.
- ㉡ 나는 다의 약수입니다.
- ㉢ 다는 가의 약수입니다.
- ㉣ 가는 다의 약수입니다.
- ㉤ 나와 다는 가의 배수입니다.

해설

가는 나와 다의 배수이고, 나와 다는 가의 약수입니다.

3. 크기가 같은 분수를 만들려고 합니다. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{12}{40} = \frac{6}{\square} = \frac{\square}{10}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 20

▷ 정답 : 3

해설

$$\frac{12}{40} = \frac{12 \div 2}{40 \div 2} = \frac{6}{20} = \frac{6 \div 2}{20 \div 2} = \frac{3}{10}$$

4.  안에 알맞은 수를 차례로 써넣으시오. (단, 분수의 경우는 분자 → 분모 순으로 쓰시오)

$$\frac{9}{27} = \frac{9 \div 9}{27 \div \square} = \frac{\square}{\square}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 3

해설

분자 9 를 9 로 나누었으므로, 분모 27 도 9 로 나눕니다.

5. 다음을 계산하시오.

$$\frac{2}{5} + \frac{4}{9}$$

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{38}{45}$

해설

$$\frac{2}{5} + \frac{4}{9} = \frac{18}{45} + \frac{20}{45} = \frac{38}{45}$$

6.  안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$3\frac{5}{6} + 2\frac{4}{5} = 3\frac{\square}{30} + 2\frac{\square}{30} = 5\frac{\square}{30} = 6\frac{\square}{30}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 25

▷ 정답 : 24

▷ 정답 : 49

▷ 정답 : 19

해설

$2 \times 3 \times 5 = 30$   
6과 5의 최소공배수인 30으로 통분하기 위해서  $\frac{5}{6}$ 의 분모, 분자에 5를 곱하고,  $\frac{4}{5}$ 의 분모, 분자에 6를 곱합니다.  
$$3\frac{5}{6} + 2\frac{4}{5} = 3\frac{5 \times 5}{6 \times 5} + 2\frac{4 \times 6}{5 \times 6} = 3\frac{25}{30} + 2\frac{24}{30} = 5\frac{49}{30} = 6\frac{19}{30}$$

7. 다음 중 그 결과가 짝수인 것을 모두 찾으시오.

① (짝수)+1

② (짝수)+(짝수)

③ (홀수)×(홀수)

④ (짝수)×(짝수)

⑤ (짝수)×(홀수)

해설

홀수에는 1, 짝수에는 2 를 넣어 봅니다.

① 홀수 ② 짝수 ③ 홀수 ④ 짝수 ⑤ 짝수

8. 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.

9. 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.

10. 다음 중 기약분수로 잘못 나타낸 것을 구하시오.

①  $\frac{34}{48} \rightarrow \frac{17}{24}$

②  $1\frac{12}{39} \rightarrow 1\frac{4}{13}$

③  $\frac{16}{42} \rightarrow \frac{8}{21}$

④  $\frac{35}{42} \rightarrow \frac{5}{7}$

⑤  $1\frac{25}{45} \rightarrow 1\frac{5}{9}$

해설

①  $\frac{34}{48} = \frac{34 \div 2}{48 \div 2} = \frac{17}{24}$

②  $1\frac{12}{39} = 1\frac{12 \div 3}{39 \div 3} = \frac{4}{13}$

③  $\frac{16}{42} = \frac{16 \div 2}{42 \div 2} = \frac{8}{21}$

④  $\frac{35}{42} = \frac{35 \div 7}{42 \div 7} = \frac{5}{6}$

⑤  $1\frac{25}{45} = 1\frac{25 \div 5}{45 \div 5} = 1\frac{5}{9}$

11. 분수  $\frac{3}{8}$ ,  $\frac{5}{12}$  를 통분하려고 합니다. 통분이 잘못된 것은 어느 것입니까?

①  $\frac{9}{24}, \frac{10}{24}$   
④  $\frac{36}{96}, \frac{40}{96}$

②  $\frac{18}{48}, \frac{20}{48}$   
⑤  $\frac{45}{120}, \frac{50}{120}$

③  $\frac{30}{72}, \frac{35}{72}$

해설

$$\left(\frac{3}{8}, \frac{5}{12}\right) = \left(\frac{3 \times 9}{8 \times 9}, \frac{5 \times 6}{12 \times 6}\right) = \left(\frac{27}{72}, \frac{30}{72}\right)$$

12. 다음 분수를 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분할 때 공통분모가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

①  $\left(\frac{5}{6}, \frac{7}{10}\right)$       ②  $\left(\frac{4}{15}, \frac{5}{12}\right)$       ③  $\left(\frac{7}{8}, \frac{11}{12}\right)$   
④  $\left(\frac{9}{16}, \frac{13}{32}\right)$       ⑤  $\left(\frac{7}{15}, \frac{5}{9}\right)$

해설

공통분모는 ① 30    ② 60    ③ 24    ④ 32    ⑤ 45

13. 크기가 다른 분수는 어느 것입니까?

①  $\frac{5}{7}$

②  $\frac{8}{14}$

③  $\frac{15}{21}$

④  $\frac{55}{77}$

⑤  $\frac{20}{28}$

해설

모두  $\frac{5}{7}$  로 약분되지만  $\frac{8}{14} = \frac{8 \div 2}{14 \div 2} = \frac{4}{7}$  입니다.

14. 다음 계산을 하시오.

$3\frac{1}{4} - \frac{5}{6}$

▶ 답 :

▷ 정답 :  $2\frac{5}{12}$

해설

$3\frac{1}{4} - \frac{5}{6} = 3\frac{3}{12} - \frac{10}{12} = 2\frac{15}{12} - \frac{10}{12} = 2\frac{5}{12}$

15. 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

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

16. 다음을 계산하시오.

$$1\frac{5}{12} + 2\frac{3}{9} + \frac{1}{6}$$

▶ 답 :

▷ 정답 :  $3\frac{11}{12}$

해설

$$1\frac{5}{12} + 2\frac{3}{9} + \frac{1}{6} = 1\frac{15}{36} + 2\frac{12}{36} + \frac{6}{36} = 3\frac{33}{36} = 3\frac{11}{12}$$

17. 영희네 마당에는 69개의 꽃 화분이 있습니다. 몇 개씩 줄을 만들어 세워 놓았더니 6 개의 화분이 남았습니다. 만든 줄이 될 수 없는 것을 고르시오.

① 7줄      ② 9줄      ③ 21줄      ④ 32줄      ⑤ 63줄

해설

$69 - 6 = 63$ ,  
즉 63 의 약수는 1, 3, 7, 9, 21, 63이므로  
7, 9, 21, 63개씩 줄을 만들었습니다.

18. 다음 수의 약수 중 짝수의 개수가 가장 많은 것은 어느 것입니까?

- ① 12      ② 16      ③ 24      ④ 40      ⑤ 48

해설

- ① 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 4 개  
② 1, 2, 4, 8, 16 → 4 개  
③ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 → 6 개  
④ 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40 → 6 개  
⑤ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 40 → 8 개

19. 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 , 18m , 24m , 30m , 36m , 42m , 48m 에 두 나무가 동시에 심어지므로 8 군데입니다.

20. 가★나는 가와 나 의 최소공배수를, 가◦나는 가와 나 의 최대공약수를 나타낼 때, 다음을 계산하시오.

24 ★(48 ◦ 32)

▶ 답 :

▷ 정답 : 48

해설

2) 48 32  
2) 24 16  
2) 12 8  
2) 6 4  
3 2

최대공약수 :  $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$

2) 24 16  
2) 12 8  
2) 6 4  
3 2

최소공배수 :  $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 2 = 48$

따라서  $24 \star (48 \circ 32) = 48$  입니다.

21. 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  $2 + 3 + 5 + 6 + 7 + 9 = 32$

22. 백의 자리의 숫자가 5인 세 자리 수 중에서 가장 큰 3의 배수를 구하시오.

- ① 595      ② 596      ③ 597      ④ 598      ⑤ 599

해설

3의 배수는 각 자리 숫자의 합이 3의 배수이면 그 수는 3의 배수입니다.  
따라서 597이 가장 큰 3의 배수입니다.

- 23.** 가로 길이가 15 cm, 세로 길이가 25 cm인 타일을 늘어 놓아 가장 작은 정사각형을 만들 때, 타일은 모두 몇 장이 필요하겠습니까?

▶ 답: 장

▷ 정답 : 15장

해설

정사각형 한 변의 길이는 15와 25의 최소공배수입니다.

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 15 \ 25} \\ \underline{\phantom{0} 3 \phantom{0} 5} \end{array}$$

15와 25의 최소공배수가  $5 \times 3 \times 5 = 75$ 이므로

작은 정사각형의 한 변의 길이는 75 cm입니다.

타일의 수는

가로 :  $75 \div 15 = 5(\text{장})$

배크 :  $75 \div 25 = 3$ (장) 이므로

세로 :  $75 \div 25 = 3(\text{장})$  이므로

24. 어떤 수에  $\frac{5}{18}$  를 더할 것을 잘못하여 빼었더니  $\frac{1}{27}$  이 되었습니다.

바르게 계산하면 얼마가 됩니까?

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{16}{27}$

해설

어떤 수를 라 하면

$$\text{} - \frac{5}{18} = \frac{1}{27}$$

$$\text{} = \frac{1}{27} + \frac{5}{18} = \frac{2}{54} + \frac{15}{54} = \frac{17}{54}$$

바르게 계산하면

$$\frac{17}{54} + \frac{5}{18} = \frac{17}{54} + \frac{15}{54} = \frac{32}{54} = \frac{16}{27}$$

25. 도로 한 쪽에 6m간격으로 나무를 심으려고 합니다. 여기에 9m간격마다 가로등을 세우려고 합니다. 나무를 심은 곳과 가로등을 세운 곳이 겹칠 때에는 가로등만 세우기로 했습니다. 이 도로가 252m라면 나무는 모두 몇 그루 필요합니까? (단, 도로의 양 끝은 가로등을 세웁니다.)

▶ 답: 그루

▷ 정답 : 28그룹

해설

6과 9의 최소공배수 : 18

나무가 심어지는 곳 :  $252 \div 6 - 1 = 41(\text{곳})$

가르드관 나문가 걸쳐지는 곳

가로등과 나무가 겹쳐지 (국)

$$: 252 \div 18 - 1 = 13(\text{꽃})$$

26. 어떤 분수의 분모에서 7 을 뺀 후, 3 으로 약분하였더니  $\frac{9}{10}$  가 되었습니다. 어떤 분수를 구하시오.

- ①  $\frac{27}{30}$       ②  $\frac{20}{37}$       ③  $\frac{27}{37}$       ④  $\frac{34}{37}$       ⑤  $\frac{20}{30}$

해설

$$3 \text{ 으로 약분하기 전의 분수 : } \frac{9 \times 3}{10 \times 3} = \frac{27}{30}$$

$$\text{분모에서 7 을 빼기 전의 분수 : } \frac{27}{30 + 7} = \frac{27}{37}$$

27. 윤호와 은혜는 같은 개수의 사과를 땀습니다. 윤호는 자기가 땀 사과를 7 상자에 똑같이 나누어 담아 그 중에서 2 상자를 가졌습니다. 은혜도 자기가 땀 사과를 똑같이 나누어 12 상자에 담아서 몇 상자를 가져가려고 합니다. 다음 중 은혜가 몇 상자 가져갈 때, 윤호보다 사과를 더 적게 가져가겠습니까?

- ① 3 상자
- ② 4 상자
- ③ 5 상자
- ④ 6 상자
- ⑤ 7 상자

해설

윤호는 전체 사과  $\frac{2}{7}$  를 가졌고,

은혜는 전체 사과  $\frac{\square}{12}$  를 가졌습니다.

은혜가 윤호보다 더 적게 가져 가야 하므로,

$\frac{2}{7} > \frac{\square}{12}$  를 세울 수 있습니다.

$\frac{2}{7} > \frac{\square}{12} \rightarrow \frac{24}{84} > \frac{7 \times \square}{84}$  에서

$24 > \square \times 7$  이 되어야 하므로,

$\square$  안의 수는 4 보다 작아야 합니다.

따라서, 은혜가 4 상자보다 적게 가져 가야

윤호보다 더 적게 가져 가게 됩니다.

28. 어떤 수에서  $2\frac{2}{7}$  를 빼고  $\frac{3}{5}$  을 더하면  $1\frac{5}{7}$  가 됩니다. 어떤 수를 구하시오.

▶ 답 :

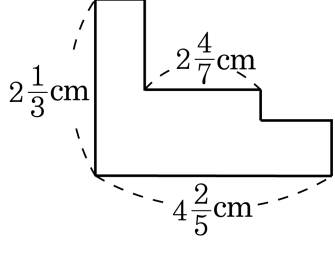
▷ 정답 :  $3\frac{2}{5}$

해설

$$\square - 2\frac{2}{7} + \frac{3}{5} = 1\frac{5}{7}$$

$$\square = 1\frac{5}{7} - \frac{3}{5} + 2\frac{2}{7} = 1\frac{\frac{25}{35} - \frac{21}{35} + 2\frac{10}{35}}{1} = 1\frac{\frac{4}{35} + 2\frac{10}{35}}{1} = 3\frac{14}{35} = 3\frac{2}{5}$$

29. 다음 도형의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 :           cm

▷ 정답 :  $13\frac{7}{15}\text{cm}$

해설

●선의 길이의 합은  $2\frac{1}{3}\text{cm}$  과 같고 ★선의 길이의 합은  $4\frac{2}{5}\text{cm}$  와 같습니다.  
따라서 도형의 둘레의 길이는

$$\begin{aligned} &2\frac{1}{3} + 2\frac{1}{3} + 4\frac{2}{5} + 4\frac{2}{5} \\ &= 4\frac{2}{3} + 8\frac{4}{5} \\ &= 4\frac{10}{15} + 8\frac{12}{15} \\ &= 12\frac{22}{15} = 13\frac{7}{15}(\text{cm}) \text{ 입니다.} \end{aligned}$$

30. 희수네 집에서 창고에 있던 밤을 4일 동안 시장에 가져다 팔았습니다. 첫째 날은 전체의  $\frac{1}{4}$ , 둘째 날은 전체의  $\frac{1}{6}$ , 셋째 날은 전체의  $\frac{3}{16}$ , 넷째 날은 전체의  $\frac{5}{24}$ 을 팔았습니다. 팔고 남은 밤이 180 kg 이라면 처음에 창고에 있던 밤은 몇 kg 이었겠는지 구하시오.

▶ 답 :                      kg

▷ 정답 : 960 kg

해설

판 밤의 양은 전체의

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \frac{3}{16} + \frac{5}{24} = \frac{12 + 8 + 9 + 10}{48} = \frac{39}{48} \text{ 이므로}$$

팔고 남은 밤은 전체의  $1 - \frac{39}{48} = \frac{9}{48}$  이고 180 kg 입니다.

따라서 전체 콩의  $\frac{1}{48}$  은 20 kg, 전체 콩의 양은  $20 \times 48 = 960$ (kg) 입니다.