1. 분수 $\frac{156}{221}$ 을 기약분수로 나타내기 위해 어떤 수로 약분해야 하는지 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 13

해설

$$\frac{156 \div 13}{221 \div 13} = \frac{12}{17}$$

2. 최소공배수를 이용하여 $\frac{5}{9}$ 와 $\frac{7}{12}$ 을 통분하려고 합니다. 두 분수의 공통분모가 될 수 <u>없는</u> 것은 어느 것입니까?

① 36 ② 48 ③ 72 ④ 108 ⑤ 144

해설

두 부수의 공통분모가 될 수 있는 수는 두 분모의 최소공배수의 배수들입니다.
두 분모의 최소공배수는

$$\begin{array}{r|ll} 3 & 9 & 12 \\ \hline & 3 & 4 \end{array}$$

에서 $3 \times 3 \times 4 = 36$ 이므로 $36, 72, 108, 144, \cdots$ 입니다.

3. $\frac{5}{18}$ 와 $\frac{7}{24}$ 를 분모가 200 에 가장 가까운 분수로 통분하여 차례대로 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{60}{216}$

▷ 정답 : $\frac{63}{216}$

해설

18 와 24 의 공배수 중 200 에 가장 가까운 수를 분모로 합니다.
18 과 24 의 최소공배수가 72 이므로
200 에 가장 가까운 공배수는 216 입니다.
$\left(\frac{5}{18}, \frac{7}{24}\right) \rightarrow \left(\frac{60}{216}, \frac{63}{216}\right)$

4. 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

5. 두 분수의 크기를 비교하여 ○ 안에 > , < 또는 = 를 써넣으시오.

$$\frac{4}{11} \bigcirc \frac{23}{66}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : >

해설

11 , 66 의 최소공배수는 66 입니다.

$\frac{4}{11} = \frac{4 \times 6}{11 \times 6} = \frac{24}{66}$ 이므로 $\frac{4}{11} > \frac{23}{66}$ 입니다.

6. 소수를 기약분수로 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까?

① $0.6=\frac{3}{5}$ ② $0.12=\frac{3}{100}$ ③ $1.55=1\frac{11}{20}$

④ $2.5=2\frac{1}{2}$ ⑤ $3.8=3\frac{4}{5}$

해설

② $0.12=\frac{12}{100}=\frac{3}{25}$

7. 두 수의 크기를 비교하여 ○ 안에 알맞은 >, =, <를 바르게 고른 것은 어느 것입니까?

(1) $\frac{9}{20}$ ○ 0.47
(2) $\frac{16}{25}$ ○ 0.8

① <, <　② <, =　③ <, >　④ >, >　⑤ >, <

해설

(1) $\frac{9}{20} = \frac{9 \times 5}{20 \times 5} = \frac{45}{100} = 0.45$

(2) $\frac{16}{25} = \frac{16 \times 4}{25 \times 4} = \frac{64}{100} = 0.64$

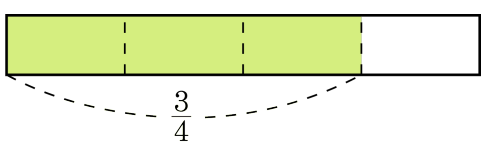
8. 비 3 : 5에 대한 설명이 잘못된 것은 어느 것입니까?

① 외항은 5입니다.
② 전항은 3입니다.
③ 비의 값은 $\frac{3}{5}$ 입니다.
④ 5 에 대한 3의 비입니다.
⑤ 비의 항은 3 , 5입니다.

해설

비에서 앞에 있는 항을 전항, 뒤에 있는 항을 후항 이라고 합니다.
비 3 : 5에서 전항은 3이고 후항은 5입니다. 또한 $3 : 5 = \frac{3}{5}$ 이고
5에 대한 3의 비입니다.

9. 다음 막대에서 색칠한 부분은 전체의 $\frac{3}{4}$ 입니다. 이 막대를 12 등분 한다면 색칠한 부분은 얼마인지 분수로 나타내시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{9}{12}$

해설

전체를 12 등분하면 분모는 12 이어야 합니다.
색칠한 부분의 크기는 변하지 않으므로
$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12}$ 입니다.

10. 크기가 같은 분수끼리 짝지어진 것은 어느 것입니까?

① $\left(\frac{4}{5}, \frac{36}{50}\right)$ ② $\left(\frac{5}{8}, \frac{50}{88}\right)$ ③ $\left(\frac{3}{7}, \frac{18}{42}\right)$

④ $\left(\frac{32}{80}, \frac{32}{70}\right)$ ⑤ $\left(\frac{7}{9}, \frac{35}{47}\right)$

해설

① $\frac{4\times 9}{5\times 9} = \frac{36}{45}$

② $\frac{5\times 10}{8\times 10} = \frac{50}{80}$

③ $\frac{3\times 6}{7\times 6} = \frac{18}{42}$

④ 분자는 같은데 분모가 다르므로
두 분수의 크기는 같을 수 없습니다.

⑤ $\frac{7\times 5}{9\times 5} = \frac{35}{45}$

11. 다음 중 크기가 같은 분수끼리 짝지어진 것은 어느 것입니까?

① $\frac{3}{8}, \frac{48}{75}$ ② $\frac{32}{38}, \frac{16}{18}$ ③ $\frac{9}{11}, \frac{18}{22}$

④ $\frac{21}{74}, \frac{7}{28}$ ⑤ $\frac{15}{27}, \frac{5}{3}$

해설

③ $\frac{9 \times 2}{11 \times 2} = \frac{18}{22}$

12. 크기가 같은 분수끼리 선로 이은 것은 어느 것입니까?

(1) $\frac{46}{115}$ • • ㉠ $\frac{2}{3}$

(2) $\frac{41}{164}$ • • ㉡ $\frac{2}{5}$

(3) $\frac{178}{267}$ • • ㉢ $\frac{1}{4}$

① (1)㉠ (2)㉡ (3)㉢ ② (1)㉠ (2)㉢ (3)㉡

③ (1)㉡ (2)㉠ (3)㉢ ④ (1)㉡ (2)㉢ (3)㉠

⑤ (1)㉢ (2)㉡ (3)㉠

해설

(1) $\frac{46 \div 23}{115 \div 23} = \frac{2}{5}$

(2) $\frac{41 \div 41}{164 \div 41} = \frac{1}{4}$

(3) $\frac{178 \div 89}{267 \div 89} = \frac{2}{3}$

13. $\frac{18}{24}$ 과 크기가 같은 분수를 모두 고르시오.

① $\frac{8}{14}$ ② $\frac{9}{12}$ ③ $\frac{6}{8}$ ④ $\frac{6}{20}$ ⑤ $\frac{6}{9}$

해설

$\frac{18\div 2}{24\div 2}=\frac{9}{12}$, $\frac{18\div 3}{24\div 3}=\frac{6}{8}$

14. $\frac{3}{7}$ 과 크기가 같은 두 자리 분모의 분수 중에서 분모의 크기가 가장 큰 분수의 분자를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 42

해설

$\frac{3\times 14}{7\times 14}=\frac{42}{98}$, $\frac{3\times 15}{7\times 15}=\frac{45}{105}$

따라서 $\frac{3}{7}$ 과 크기가 같은 두 자리 분모의

분수 중에서 분모의 크기가 가장 큰 분수의 분자는

42 입니다.

15. 다음 중 $\frac{128}{256}$ 과 크기가 같은 분수는 모두 몇 개인지 구하시오.

$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{4}{7}$	$\frac{4}{8}$	$\frac{7}{16}$	$\frac{16}{32}$

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

$\frac{128}{256} = \frac{64}{128} = \frac{32}{64} = \frac{16}{32} = \frac{8}{16} = \frac{4}{8} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

16. 다음 분수를 세 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분하려고 합니다. 각각의 분자를 바르게 구하시오.

$$\left(\frac{3}{4}, \frac{3}{7}, \frac{5}{8}\right)$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 42

▷ 정답 : 24

▷ 정답 : 35

해설

세 분모의 최소공배수는

$$\begin{array}{r|l} 4 & 4 \quad 7 \quad 8 \\ \hline & 1 \quad 7 \quad 2 \end{array}$$

에서 $4 \times 1 \times 7 \times 2 = 56$ 입니다.

$$\left(\frac{3}{4}, \frac{3}{7}, \frac{5}{8}\right) = \left(\frac{3 \times 14}{4 \times 14}, \frac{3 \times 8}{7 \times 8}, \frac{5 \times 7}{8 \times 7}\right)$$

$$= \left(\frac{42}{56}, \frac{24}{56}, \frac{35}{56}\right)$$

17. 두 분수의 크기를 비교하여 ○안에 > , = , < 를 써서 나타내시오.

$$\frac{3}{5} \bigcirc \frac{7}{10}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

$\frac{3}{5} = \frac{6}{10}$ 이므로 $\frac{6}{10} < \frac{7}{10}$ 입니다.

18. 세 분수 중 가장 큰 분수의 기호를 쓰시오.

㉠ $\frac{4}{9}$	㉡ $\frac{2}{5}$	㉢ $\frac{4}{15}$

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

해설

$\left(\frac{4}{9}, \frac{2}{5}, \frac{4}{15}\right) \Rightarrow \left(\frac{20}{45}, \frac{18}{45}, \frac{12}{45}\right)$

19. 세 사람의 발의 크기를 재어 보았더니 다음과 같았습니다. 발이 큰 순서대로 이름을 쓰시오.

성훈 : $23\frac{3}{4}$ cm 정호 : 23.4 cm 의성 : $23\frac{5}{7}$ cm

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 성훈

▷ 정답 : 의성

▷ 정답 : 정호

해설

$23\frac{3}{4}$, $23.4 = 23\frac{2}{5}$, $23\frac{5}{7}$

→ $23\frac{105}{140}$, $23\frac{56}{140}$, $23\frac{100}{140}$

성훈, 의성, 정호 순으로 큽니다.

20. 다음 중 담을 수 있는 음료수의 양이 가장 많은 것은 어느 것인지 고르시오.

① $\frac{3}{4}$ L　② $\frac{5}{8}$ L　③ $\frac{19}{24}$ L　④ $\frac{7}{12}$ L　⑤ $\frac{2}{3}$ L

해설

① $\frac{3}{4}=\frac{18}{24}$(L)

② $\frac{5}{8}=\frac{15}{24}$(L)

③ $\frac{19}{24}$(L)

④ $\frac{7}{12}=\frac{14}{24}$(L)

⑤ $\frac{2}{3}=\frac{16}{24}$(L)

21. $\frac{3}{4}$ 과 크기가 같지 <u>않은</u> 분수는 어느 것입니까?

① $\frac{6}{8}$ ② $\frac{7}{9}$ ③ $\frac{12}{16}$ ④ $\frac{21}{28}$ ⑤ $\frac{9}{12}$

해설

보기의 분수들을 기약분수로 만들어보자

① $\frac{6}{8} = \frac{6 \div 2}{8 \div 2} = \frac{3}{4}$

② $\frac{7}{9}$

③ $\frac{12}{16} = \frac{12 \div 4}{16 \div 4} = \frac{3}{4}$

④ $\frac{21}{28} = \frac{21 \div 7}{28 \div 7} = \frac{3}{4}$

⑤ $\frac{9}{12} = \frac{9 \div 3}{12 \div 3} = \frac{3}{4}$

보기 중에 $\frac{3}{4}$ 과 크기가 같지 않은 분수는 $\frac{7}{9}$ 입니다.

22. $\frac{1}{4} < \frac{\square}{8} < \frac{11}{12}$ 을 만족시키는 $\square$안에 알맞은 자연수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답:

▷ 정답: 5

해설

8은 4의 배수이므로 8과 12의 최소공배수인
24를 공통분모로 하여 세 분수를 통분하면,
$1 \times \frac{6}{24} < \square \times \frac{3}{24} < 11 \times \frac{2}{24}$ 에서
$6 < 4 \square \times 3 < 22$이므로 $\square = 3, 4, 5, 6, 7$로 5개 입니다.

23. $\frac{1}{4}$ 보다 크고 $\frac{5}{6}$ 보다 작은 분수 중에서 분모가 12 인 분수는 모두 몇 개인지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6 개

해설

$\frac{1}{4}$ 과 $\frac{5}{6}$ 를 분모가 12 인 분수로 통분하면

$\frac{3}{12}, \frac{10}{12}$ 입니다.

따라서 두 수 사이에 있는 분모가 12 인 분수는 $\frac{4}{12}$, $\frac{5}{12}$, $\frac{6}{12}$, $\frac{7}{12}$, $\frac{8}{12}$, $\frac{9}{12}$ 이므로 6 개입니다.

24. $\frac{3}{4}$ 보다 크고 $\frac{5}{6}$ 보다 작은 분수 중에서 분모가 72 인 기약분수는 모두 몇 개인지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 2 개

해설

$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 18}{4 \times 18} = \frac{54}{72}$

$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 12}{6 \times 12} = \frac{60}{72}$ 이므로

$\frac{3}{4}$ 보다 크고 $\frac{5}{6}$ 보다 작은 분수 중에서

분모가 72 인 분수는 $\frac{55}{72}$, $\frac{56}{72}$, $\frac{57}{72}$, $\frac{58}{72}$, $\frac{59}{72}$ 이고

이 중에서 기약분수는 $\frac{55}{72}$, $\frac{59}{72}$ 로 2 개 입니다.

25. 선화는 도화지에 그림을 그린 후 그림의 $\frac{1}{3}$ 은 파란색으로, $\frac{2}{5}$ 는 노란색으로, $\frac{1}{10}$ 은 빨간색으로 색칠했습니다. 빨간색, 파란색, 노란색 중 가장 많은 넓이를 칠한 색부터 차례로 쓰시오.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 노란색

▷ 정답: 파란색

▷ 정답: 빨간색

해설

$5)\overline{3\ 5\ 10}$

$3\ \ 1\ \ 2$

에서 세 분모의 최소공배수는

$5 \times 3 \times 1 \times 2 = 30$ 이고,

$(\frac{1}{3}, \frac{2}{5}, \frac{1}{10}) = (\frac{10}{30}, \frac{12}{30}, \frac{3}{30})$ 입니다.

$\frac{12}{30} > \frac{10}{30} > \frac{3}{30}$ 이므로

노란색> 파란색> 빨간색 순으로 많이 칠했습니다.

26. 빨간 공은 $\frac{3}{8}$kg, 파란 공은 $\frac{2}{5}$kg , 검은 공은 $\frac{1}{4}$kg 입니다. 가장 가벼운 공은 어느 것입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 검은 공

해설

$\left(\frac{3}{8},\ \frac{2}{5}\right) \rightarrow \left(\frac{15}{40},\ \frac{16}{40}\right) \rightarrow \frac{3}{8} < \frac{2}{5}$

$\left(\frac{2}{5},\ \frac{1}{4}\right) \rightarrow \left(\frac{8}{20},\ \frac{5}{20}\right) \rightarrow \frac{2}{5} > \frac{1}{4}$

$\left(\frac{3}{8},\ \frac{1}{4}\right) \rightarrow \left(\frac{3}{8},\ \frac{2}{8}\right) \rightarrow \frac{3}{8} > \frac{1}{4}$

따라서 $\frac{1}{4} < \frac{3}{8} < \frac{2}{5}$ 이므로

가장 가벼운 공은 검은 공입니다.

27. 빨간색 테이프의 길이는 $3\frac{8}{15}$m , 노란색 테이프의 길이는 $3\frac{7}{12}$m , 파란색 테이프의 길이는 $3\frac{7}{9}$m 입니다. 길이가 긴 테이프부터 색깔을 차례로 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 파란색

▷ 정답 : 노란색

▷ 정답 : 빨간색

해설

$\left(3\frac{8}{15},\ 3\frac{7}{12}\right) \rightarrow \left(3\frac{32}{60},\ 3\frac{35}{60}\right) \rightarrow 3\frac{8}{15} < 3\frac{7}{12}$

$\left(3\frac{7}{12},\ 3\frac{7}{9}\right) \rightarrow \left(3\frac{21}{36},\ 3\frac{28}{36}\right) \rightarrow 3\frac{7}{12} < 3\frac{7}{9}$

따라서 $3\frac{8}{15} < 3\frac{7}{12} < 3\frac{7}{9}$ 이므로

길이가 긴 테이프부터 색깔을 차례로 쓰면 파란색, 노란색, 빨간색입니다.

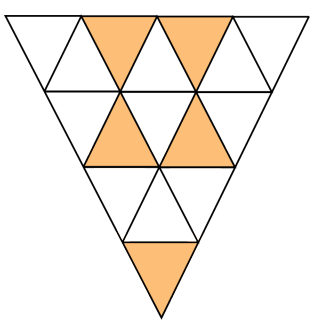
28. 기약분수를 소수로 나타내기 위해 분모를 10으로 고쳐야 하는 분수의 분모를 작은 수부터 차례대로 모두 쓴 것은 무엇입니까?

① 2, 4　② 2, 5　③ 4, 5　④ 4, 8　⑤ 5, 8

해설

10의 약수를 구해 봅니다.

29. 다음 그림을 보고, 전체에 대한 색칠하지 않은 부분의 비로 나타내시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 11 : 16

해설

전체가 16칸, 색칠안한 부분이 11칸입니다.
11 : 16

30. 4 에 대한 6 의 비율이 될 수 <u>없는</u> 것은 어느 것입니까?

① $\frac{6}{4}$ ② $\frac{4}{3}$ ③ $\frac{3}{2}$

④ 1.5 ⑤ 150 %

해설

$6 : 4 \rightarrow \frac{6}{4} = \frac{3}{2} = 1.5$

$\rightarrow 1.5 \times 100 = 150(\%) \rightarrow$ 15 할

31. 200 명이 참가한 교내 수학 경시 대회에서 32 명이 상을 받았습니다. 상을 받은 학생은 수학 경시 대회에 참가한 학생의 몇 %입니까?

▶ 답 : $\underline{\quad\quad\%}$

▷ 정답 : $\underline{16\%}$

해설

수학 경시 대회에 참가한 학생의 수는 기준량이고 상을 받은 학생은 비교하는 양입니다.

따라서 상을 받은 학생은 수학경시 대회에 참가한 학생의 $\frac{32}{200} \times 100 = 16(\%)$ 입니다.

32. 두 비율의 크기를 비교하여 ○ 안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

0.257 ○27.5 %

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

27.5 %→ 0.275
따라서 0.257 < 27.5 %입니다.

33. 다음 중 기준량이 비교하는 양보다 큰 것은 어느 것입니까?

① $7 : 6$ ② $\frac{5}{3}$

③ $198\,\%$ ④ $53\,\%$

⑤ 5에 대한 13의 비

해설

기준량이 비교하는 양보다 큰 경우는 비율이 1보다 작은 경우입니다.

① $\frac{7}{6}$, ② $\frac{5}{3}$, ③ 1.98, ④ 0.53, ⑤ $\frac{13}{5}$

34. 효민이는 360쪽 짜리 책의 15 %를 읽었습니다. 오늘 효민이가 읽은 책의 쪽수를 구하시오.

▶ 답 : 쪽

▷ 정답 : 54쪽

해설

$360\times\frac{15}{100}=54$(쪽) 입니다.

35. 희연이는 18000 원을 저금 하였는데, 그 중 65 %를 찾아서 찾은 돈의 40 %를 가지고 동화책을 샀습니다. 동화책을 산 돈은 얼마입니까?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 4680 원

해설

희연이가 찾은 돈 : $18000 \times 0.65 = 11700$ (원)
찾은 돈의 40 %: $11700 \times 0.4 = 4680$(원)

36. 창호네 집에서는 올해 감자를 360 kg 거두었습니다. 그 중에서 40 %는 팔고 나머지의 40 %는 할머니 댁에 보냈습니다. 남은 감자는 몇 kg 입니까?

▶ 답 : _____ kg

▷ 정답 : 129.6 kg

해설

$360 \times \frac{60}{100} \times \frac{6}{10} = 129.6 \text{ (kg)}$

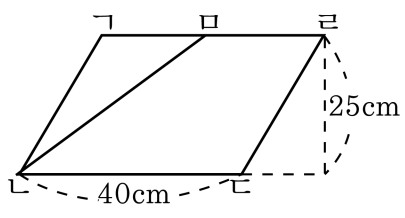
37. 재훈이네 반 학생들 중에서 8 명이 운동 선수가 되고 싶어 하는데, 그 비율은 반 전체 학생의 20 % 입니다. 재훈이네 반의 전체 학생 수를 구한 것을 고르시오.

① 40 명 ② 38 명 ③ 36 명 ④ 34 명 ⑤ 32 명

해설

(전체 학생 수)$\times\frac{20}{100}$ = (전체 학생 수)$\times\frac{1}{5}$ = 8 이므로 (전체 학생 수)$= 8\times 5 = 40$

38. 다음 그림에서 삼각형 ㄱㄴㅁ의 넓이는 평행사변형 ㄱㄴㄷㄹ의 넓이의 25 %입니다. 선분 ㄱㅁ의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 20 cm

해설

(삼각형 ㄱㄴㅁ의 넓이)= $40 \times 25 \times 0.25 = 250(\mathrm{cm}^2)$,

선분 ㄱㅁ의 길이를 □라 하면

□ $\times 25 \div 2 = 250$, □ $= 20(\mathrm{cm})$

39. 보람이네 배추밭의 넓이는 보람이네 전체 밭 넓이의 62.5 %이고, 무밭의 넓이는 배추밭의 넓이의 $\frac{3}{20}$ 입니다. 무밭의 넓이가 12 m^2 일 때, 배추밭의 넓이에 대한 배추나 무를 심지 않은 밭의 넓이의 비율을 백분율로 나타내시오.

▶ 답 : _____ %

▷ 정답 : 45 %

해설

(배추밭의 넓이)$= 12 \div \frac{3}{20} = 80(\mathrm{m}^2)$

(전체 밭의 넓이)$= 80 \div 0.625 = 128(\mathrm{m}^2)$

따라서, $\frac{(128 - 80 - 12)}{80} \times 100 = 45(\%)$

40. 상준이는 야구 경기에서 8번 타석에서 1개의 안타를 쳤습니다. 상준이의 타율을 백분율로 나타내시오.

▶ 답:

▷ 정답: 12.5 %

해설

$\frac{1}{8} = 0.125 \rightarrow 12.5\,\%$

41. $\frac{20}{36}$ 과 크기가 같고 분모가 36 보다 작은 분수 중에서 $\frac{20}{36}$ 을 약분하여 나타낼 수 없는 분수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{15}{27}$

해설

분모가 36 보다 작은 분수 중 $\frac{20}{36}$ 과

크기가 같은 분수는 $\frac{5}{9}$, $\frac{10}{18}$, $\frac{15}{27}$ 입니다.

이 중 $\frac{15}{27}$ 는 $\frac{20}{36}$ 을 약분하여 나타낼 수 없습니다.

42. 다음 분수 중에서 약분할 수 있는 분수는 모두 몇 개입니까?

$$\frac{1}{119}, \frac{2}{119}, \frac{3}{119}, \cdots, \frac{116}{119}, \frac{117}{119}, \frac{118}{119}$$

▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 22 개

해설

분모 $119 = 7 \times 17$ 이므로 분자 중에서 7 이나 17 의 배수의 개수를 구하면 됩니다.
(7 의 배수) $\Rightarrow 118 \times 7 = 16 \cdots 6 \Rightarrow 16$ 개
(17 의 배수) $\Rightarrow 118 \times 17 = 6 \cdots 16 \Rightarrow 6$ 개
(약분할 수 있는 분수의 개수) $16 + 6 = 22$(개)

43. $\frac{5}{9}$ 와 크기가 같은 분수 중에서 분모와 분자에 각각 3 을 더하여 약분하면 $\frac{3}{5}$ 이 되는 분수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{15}{27}$

해설

$\frac{3}{5}=\frac{6}{10}=\frac{9}{15}=\frac{12}{25}=\frac{18}{30}=\cdots$

$\frac{5}{9}=\frac{10}{18}=\frac{15}{27}=\cdots$ 에서

분모와 분자에 각각 3을 더하여 알아 봅니다.

$\frac{5+3}{9+3}=\frac{8}{12}=\frac{2}{3}$, $\frac{10+3}{18+3}=\frac{13}{21}$,

$\frac{15+3}{27+3}=\frac{18}{30}=\frac{3}{5}$

44. 어떤 분수의 분자에 5 를 더하고, 분모에 4 를 뺀 후, 2 로 약분하였더니 $\frac{20}{23}$ 이 되었습니다. 어떤 분수를 기약분수로 쓰시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{7}{10}$

해설

2 로 약분하기 전 : $\frac{20 \times 2}{23 \times 2} = \frac{40}{46}$

분자에서 5 를 더하고, 분모에 4 를 빼기 전

: $\frac{40-5}{46+4} = \frac{35}{50} \rightarrow \frac{35}{50} = \frac{35 \div 5}{50 \div 5} = \frac{7}{10}$

45. 보기와 같이 분모가 8 인 진분수 중 기약분수는 모두 4 개입니다. 다음과 같이 분모가 각각 21, 22, 23, 24, 25 인 진분수 중에서 기약분수의 개수가 가장 적은 것은 어느 것인지 구하시오.

보기

$\frac{1}{8}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{7}{8}$

① $\frac{\square}{21}$ ② $\frac{\square}{22}$ ③ $\frac{\square}{23}$ ④ $\frac{\square}{24}$ ⑤ $\frac{\square}{25}$

해설

기약분수가 되려면 분자에 올 수 있는 수는
분모와 공약수가 1 뿐이어야 합니다.
각 분수의 분자에 올 수 있는 수의 개수는
다음과 같습니다.
① 1, 2, 4, 5, 8, 10, 11, 13, 16, 17, 19, 20 → 12 개
② 1, 3, 5, 7, 9, 13, 15, 17, 19, 21 → 10 개
③ 1 ~ 22 → 22 개
④ 1, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23 → 8 개
⑤ 5, 10, 15, 20 을 제외한 나머지 → 20 개

46. $\frac{1}{4}$ 보다 크고 $\frac{5}{7}$ 보다 작은 분수 중에서 분모가 7 인 분수를 모두 구하시오.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{2}{7}$

▷ 정답: $\frac{3}{7}$

▷ 정답: $\frac{4}{7}$

해설

$\frac{1}{4} = \frac{1 \times 7}{4 \times 7} = \frac{7}{28}$

$\frac{5}{7} = \frac{5 \times 4}{7 \times 4} = \frac{20}{28}$ 이므로

$\frac{7}{28}$ 보다 크고 $\frac{20}{28}$ 보다 작은 분수 중에서

약분하여 분모가 7인 분수가 되려면

4로 나누어져야 하므로 분자는

4의 배수가 되어야 합니다.

$\frac{7}{28}$ 과 $\frac{20}{28}$ 사이에 분자가 4의 배수인 분수는

$\frac{8}{28}$, $\frac{12}{28}$, $\frac{16}{28}$ 이므로 약분하면 $\frac{2}{7}$, $\frac{3}{7}$, $\frac{4}{7}$ 입니다.

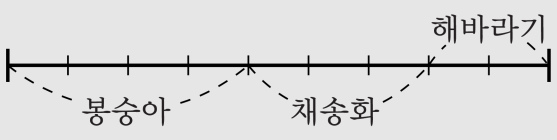
47. 꽃밭의 $\frac{4}{9}$ 에는 봉숭아를, $\frac{1}{3}$ 에는 채송화를 심고 나머지 부분에는 해바라기를 심었습니다. 어느 꽃을 심은 곳의 넓이가 가장 넓습니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 봉숭아

해설

$\frac{4}{9}$ 와 $\frac{1}{3}$ 을 통분하면 $\left(\frac{4}{9}, \frac{3}{9}\right)$ 입니다.



봉숭아와 채송화를 심고 나머지인 $\frac{2}{9}$ 에 해바라기를 심었습니다.

따라서 봉숭아를 심은 꽃밭의 넓이가 가장 넓습니다.

48. 5 L의 기름으로 43 km를 달릴 수 있는 자동차에 45 L의 기름을 넣고 달렸습니다. 기름의 58 %를 사용하였다면, 이 차가 달린 거리는 몇 km입니까?

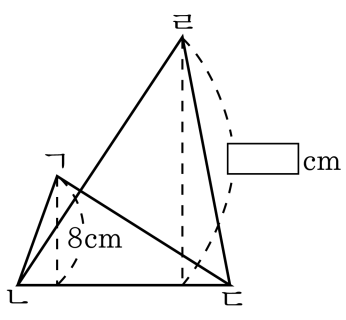
▶ 답 : _____ km

▷ 정답 : 224.46 km

해설

1 L로 갈 수 있는 거리는 $43 \div 5 = 8.6$(km),
45 L의 58 %로 달리 수 있는 거리는
$45 \times 0.58 \times 8.6 = 224.46$(km)

49. 삼각형 ㄱㄴㄷ에 대한 삼각형 ㄹㄴㄷ의 넓이의 비율이 250 %라고 합니다. 삼각형 ㄹㄴㄷ의 높이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 20 cm

해설

두 삼각형의 밑변의 길이가 같으므로 삼각형 ㄹㄴㄷ의 높이는 삼각형 ㄱㄴㄷ의 높이의 250 %(= 2.5) 입니다.
(삼각형 ㄹㄴㄷ의 높이)= $8 \times 2.5 = 20$(cm)

50. 어느 가게에서 4000 원에 사온 물건을 30 % 의 이익을 붙여 판다고 합니다. 어느 날 이 가게의 이익금이 42000 원이었습니다. 이 날 이 가게에서 판 물건은 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 35 개

해설

$42000 \div (4000 \times 0.3) = 35$ (개)