1. 계산이 <u>틀린</u> 것은 어느 것입니까?

① $\frac{3}{5} \times 2 = \frac{6}{5}$　② $5 \times \frac{5}{6} = \frac{1}{6}$　③ $\frac{3}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{2}$

④ $5 \times \frac{1}{5} = 1$　⑤ $\frac{11}{6} \times \frac{3}{22} = \frac{1}{4}$

해설

② $5 \times \frac{5}{6} = \frac{25}{6} = 4\frac{1}{6}$

2. 다음 중 분수의 곱이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $15 \times \frac{3}{5}$　② $12 \times \frac{3}{4}$　③ $18 \times \frac{5}{6}$

④ $16 \times \frac{3}{8}$　⑤ $18 \times \frac{1}{3}$

해설

① $\overset{3}{\cancel{15}} \times \frac{3}{\cancel{5}_{1}} = 9$

② $\overset{3}{\cancel{12}} \times \frac{3}{\cancel{4}_{1}} = 9$

③ $\overset{3}{\cancel{18}} \times \frac{5}{\cancel{6}_{1}} = 15$

④ $\overset{2}{\cancel{16}} \times \frac{3}{\cancel{8}_{1}} = 6$

⑤ $\overset{6}{\cancel{18}} \times \frac{1}{\cancel{3}_{1}} = 6$

3. 영철이는 우유 $22\frac{1}{2}$ L 의 $\frac{2}{5}$ 를 마셨고, 연수는 나머지 우유의 $\frac{4}{9}$ 를 마셨습니다. 남은 우유는 모두 L 입니까?

① $\frac{4}{9}$ L ② $\frac{3}{5}$ L ③ $1\frac{1}{2}$ L
④ $7\frac{1}{2}$ L ⑤ $13\frac{1}{2}$ L

해설

(영철이가 마시고 남은 우유)

$= 22\frac{1}{2} \times \frac{3}{5} = \frac{\cancel{45}^{9}}{2} \times \frac{3}{\cancel{5}_{1}} = \frac{27}{2} = 13\frac{1}{2}$(L)

따라서, (연수가 마시고 남은 우유)

$= 13\frac{1}{2} \times \frac{5}{9} = \frac{\cancel{27}^{3}}{2} \times \frac{5}{\cancel{9}_{1}} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}$(L)

4. 다음을 계산하시오.

$$1\frac{5}{7} \times 4\frac{3}{8}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $7\frac{1}{2}$

해설

$$1\frac{5}{7} \times 4\frac{3}{8} = \frac{\overset{3}{\cancel{12}}}{\underset{1}{\cancel{7}}} \times \frac{\overset{5}{\cancel{35}}}{\underset{2}{\cancel{8}}} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}$$

5. 다음 $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{5}{7}\times\square\times\frac{21}{40}=\frac{1}{6}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{4}{9}$

해설

$\frac{5}{7}\times\square\times\frac{21}{40}=\frac{1}{6}$

$\square=\frac{1}{\cancel{6}_{3}}\times\frac{\cancel{40}^{4}}{\cancel{21}_{3}}\times\frac{\cancel{7}^{1}}{\cancel{5}^{1}}$

$\square=\frac{4}{9}$

6. ○ 안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

$$8\times\frac{1}{10}\bigcirc 6\times\frac{2}{9}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

$$\overset{4}{\cancel{8}}\times\frac{1}{\cancel{10}_{5}}=\frac{4}{5}<\overset{2}{\cancel{6}}\times\frac{2}{\cancel{9}_{3}}=\frac{4}{3}=1\frac{1}{3}$$

7. 다음을 계산하여 기약분수로 나타낼 때, $\square$ 의 합을 구하시오.

$$\frac{4}{5}\times\frac{3}{8}\times\frac{3}{7}=\square$$

▶ 답:

▷ 정답: 79

해설

분자와 분모끼리 약분할 수있습니다.
따라서 분자와 분모를 각각 4로 나눌수 있습니다.

$$\frac{\overset{1}{\cancel{4}}}{5}\times\frac{3}{\underset{2}{\cancel{8}}}\times\frac{3}{7}=\frac{9}{70},$$

$9+70=79$

8. 한 변의 길이가 $1\frac{3}{4}$ cm 인 직각이등변삼각형의 넓이를 구하시오.

① $1\frac{1}{32}$ cm^2 ② $1\frac{17}{32}$ cm^2 ③ $1\frac{19}{32}$ cm^2
④ $1\frac{31}{32}$ cm^2 ⑤ $2\frac{1}{16}$ cm^2

해설

직각이등변삼각형의 넓이는
(한 변의 길이)× (한 변의 길이)÷2 이므로

$$1\frac{3}{4}\times 1\frac{3}{4}\div 2=\frac{7}{4}\times\frac{7}{4}\div 2$$
$$=\frac{49}{16}\times\frac{1}{2}$$
$$=\frac{49}{32}=1\frac{17}{32}(\text{cm}^2)$$

9. 윤희는 하루에 $2\frac{1}{2}$ km 씩 수영을 합니다. 윤희가 3 일간 수영으로 간 거리는 몇 km 입니까?

① $2\frac{1}{2}$ km ② 3 km ③ $5\frac{1}{2}$ km
④ $6\frac{1}{2}$ km ⑤ $7\frac{1}{2}$ km

해설

$2\frac{1}{2}$ km 씩 3 번 간 거리입니다.

$2\frac{1}{2} \times 3 = \frac{5}{2} \times 3 = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}(\text{km})$

10. 다음을 계산하시오.

$$30 \times \frac{3}{5}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 18

해설

$\overset{6}{\cancel{30}} \times \frac{3}{\cancel{5}_{1}} = 18$

11. 어떤 수는 56의 $\frac{3}{7}$ 입니다. 어떤 수의 $3\frac{1}{4}$ 은 얼마입니까?

▶ 답:

▷ 정답: 78

해설

어떤수$= \overset{8}{\cancel{56}} \times \frac{3}{\cancel{7}_{1}} = 24$

24의 $3\frac{1}{4}$ 은 $24 \times 3\frac{1}{4} = \overset{6}{\cancel{24}} \times \frac{13}{\cancel{4}_{1}} = 78$

12. 다음을 계산하시오.

$$15 \times 1\frac{3}{10}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $19\frac{1}{2}$

해설

$$15 \times 1\frac{3}{10} = \overset{3}{\cancel{15}} \times \frac{13}{\underset{2}{\cancel{10}}} = \frac{39}{2} = 19\frac{1}{2}$$

13. 용희의 몸무게는 28 kg 이고, 아버지의 몸무게는 용희의 몸무게의 $2\frac{3}{7}$ 배입니다. 아버지의 몸무게는 몇 kg 입니까?

▶ 답 : kg

▷ 정답 : 68 kg

해설

$28 \times 2\frac{3}{7} = \overset{4}{\cancel{28}} \times \frac{17}{\underset{1}{\cancel{7}}} = 68(\text{kg})$

14. 민호는 하루 중의 $\frac{1}{4}$ 은 집에서 혼자 공부를 합니다. 혼자 공부하는 시간의 $\frac{1}{2}$ 은 독서를 하고 나머지의 $\frac{3}{5}$ 은 수학을 공부합니다. 영호가 혼자 수학 공부를 하는 시간은 총 몇 분입니까?

▶ 답: 분

▷ 정답: 108분

해설

$$24 \times \frac{1}{4} \times \left(1 - \frac{1}{2}\right) \times \frac{3}{5} = \overset{3}{\cancel{24}} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{4}}} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{2}}} \times \frac{3}{5}$$

$$= \frac{9}{5} = 1\frac{4}{5} \text{ (시간)}$$

$$= 1\text{시간 } 48\text{분} = 108\text{분}$$

15. 다음을 계산하시오.

$$\frac{1}{2} \times \frac{4}{5} \times \frac{1}{3}$$

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

해설

$\frac{1}{\cancel{2}_{1}} \times \frac{\cancel{4}^{2}}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{15}$

16. 희영이네 학급에서는 가로가 50 cm, 세로가 30 cm 인 직사각형 모양의 종이로 학급신문을 만들었습니다. 이 종이의 $\frac{3}{10}$ 에 새소식을 만들었고, 나머지의 $\frac{4}{7}$ 에는 학습란을 만든 후, 또 나머지의 $\frac{2}{3}$ 에는 유머코너를 만들었습니다. 유머코너를 실은 학급신문의 넓이를 구하시오.

▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $300\,\underline{\text{cm}^2}$

해설

$$50 \times 30 \times \left(1 - \frac{3}{10}\right) \times \left(1 - \frac{4}{7}\right) \times \frac{2}{3}$$

$$= 50 \times \cancel{30}^{3} \times \frac{\cancel{7}^{1}}{\cancel{10}_{1}} \times \frac{\cancel{3}^{1}}{\cancel{7}_{1}} \times \frac{2}{\cancel{3}_{1}}$$

$$= 150 \times 2 = 300\ (\text{cm}^2)$$

17. 지현이네 학교의 5 학년 학생은 450 명입니다. 이 중에서 $\frac{5}{9}$ 가 남학생이라고 합니다. 5 학년 학생 수 중에서 남학생의 $\frac{3}{5}$, 여학생의 $\frac{1}{4}$ 이 안경을 썼다고 합니다. 안경을 쓴 학생은 모두 몇 명입니까?

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 200 명

해설

$\overset{10}{\cancel{50}}\cancel{450} \times \frac{5}{\cancel{9}_{1}} \times \frac{3}{\cancel{5}_{1}} = 150(\text{명})$

$\overset{50}{\cancel{450}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{4}}}{\cancel{9}_{1}} \times \frac{1}{\cancel{4}_{1}} = 50(\text{명})$

$\rightarrow 150 + 50 = 200(\text{명})$

18. 어느 욕조에 1분에 $3\frac{2}{5}$ L의 물이 나오는 수도꼭지와 30초에 $1\frac{1}{6}$ L의 물이 빠져 나가는 배수구가 있습니다. 배수구를 열고 수도꼭지로 6분 동안 물을 받았다면, 모두 몇 L의 물을 받았겠습니까?

▶ 답: L

▷ 정답: $6\frac{2}{5}$ L

해설

1분 동안 빠져나간 물의 양

$1\frac{1}{6} \times 2 = \frac{7}{\cancel{6}_{3}} \times \overset{1}{\cancel{2}} = \frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$(L)

1분 동안 받은 물의 양

$3\frac{2}{5} - 2\frac{1}{3} = 3\frac{6}{15} - 2\frac{2}{15} = 1\frac{1}{15}$(L)

6분 동안 받은 물의 양

$1\frac{1}{15} \times 6 = \frac{16}{\cancel{15}_{5}} \times \overset{2}{\cancel{6}} = \frac{32}{5} = 6\frac{2}{5}$(L)

19. $\square$ 안에 알맞은 수를 모두 찾아 작은 수 부터 차례대로 쓰시오.
(단, $\square$ 안에는 0 이 들어갈 수 없습니다.)

$$\frac{1}{18} < \frac{1}{3} \times \frac{1}{\square}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 5

해설

$\frac{1}{18} < \frac{1}{3} \times \frac{1}{\square}$

$3 \times \square$ 는 18 보다 작아야

$\frac{1}{18} < \frac{1}{3} \times \frac{1}{\square}$ 가 성립됩니다.

$3 \times \square < 18$ → $3 \times 1 < 18$,
$3 \times 2 < 18$,
$3 \times 3 < 18$,
$3 \times 4 < 18$,
$3 \times 5 < 18$

20. 소영이는 2주 동안 매일 1200원씩 저금을 했습니다. 그리고 엄마의 생신 선물을 사기 위해서 모아둔 돈의 $\frac{2}{5}$ 를 썼습니다. 지금 소영이에게 남은 돈은 모두 얼마입니까?

▶ 답: 원

▷ 정답: 10080원

해설

소영이가 2주 동안 모든 돈은
$(14 \times 1200) = 16800$ (원) 입니다.
엄마 생신 선물 값은 $16800 \times \frac{2}{5}$ 이므로,
남은 돈은 $\cancel{16800}^{3360} \times \frac{3}{\cancel{5}_{1}} = 10080$(원) 입니다.

21. 학교 담장에 페인트를 칠하는 데 매일 전날까지 칠해진 부분만큼을 칠한다고 합니다. 10 일 째 되는 날 페인트 칠이 완전히 끝났다면 담장의 $\frac{1}{32}$ 만큼 칠해진 날은 며칠째 되는 날입니까?

▶ 답 : 일

▷ 정답 : 5일

해설

전체를 1로 보면, 9일째 되는 날은 $\frac{1}{2}$,

8일째 되는 날은 $\frac{1}{4}$, 7일째 되는 날은 $\frac{1}{8}$,

6일째 되는 날은 $\frac{1}{16}$, 5일째 되는 날은 $\frac{1}{32}$ 이 칠해졌습니다.

22. 민정이네 학교의 5 학년 학생은 전교생의 $\frac{2}{9}$ 입니다. 5 학년 학생 중에서 $\frac{3}{5}$ 은 여자이고, 여학생 중에서 $\frac{3}{10}$ 은 피구를 좋아합니다. 피구를 좋아하는 5 학년 여학생이 54 명이라면, 민정이네 학교의 전교생은 몇 명입니까?

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 1350 명

해설

피구를 좋아하는 5학년 여학생은 전교생의

$\frac{\overset{1}{\cancel{2}}}{\underset{1}{\cancel{9}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{5} \times \frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{\underset{1}{\cancel{10}}} = \frac{1}{25}$ 입니다.

따라서 전교생은 $54 \times 25 = 1350$(명) 입니다.

23. 길이가 60 m인 기차가 일정한 빠르기로 달리고 있습니다. 이 기차가 길이가 420 m인 터널을 완전히 통과하는 데 1분이 걸립니다. 같은 빠르기로 4분 15초 동안 달리면 몇 m를 갈 수 있습니까?

▶ 답: m

▷ 정답: 2040 m

해설

길이가 60 m인 기차가 일정한 빠르기로 달리고,
길이가 420 m인 터널을 완전히 통과하는 데 1분이 걸리므로
기차가 1분 동안 달리는 거리는
$420 + 60 = 480(\text{m})$ 입니다.
이때, 4분 15초에서
$15\text{초} = \frac{15}{60}\text{분} = \frac{1}{4}\text{분}$이므로
$4\text{분 } 15\text{초} = 4\frac{1}{4}\text{분}$입니다.
따라서 1분 동안 480 m를 달리는 기차가
4분 15초 동안 달리는 거리는
$480 \times 4\frac{1}{4} = \overset{120}{\cancel{480}} \times \frac{17}{\cancel{4}_{1}} = 2040(\text{m})$ 입니다.

24. 어머니의 몸무게는 아버지의 몸무게의 $\frac{5}{8}$ 이고, 석주의 몸무게는 어머니의 몸무게의 $\frac{4}{5}$ 입니다. 아버지의 몸무게가 76 kg 이라고 할 때, 어머니의 몸무게와 석주의 몸무게의 차는 얼마입니까?

① $8\frac{1}{2}$ kg ② $9\frac{1}{2}$ kg ③ $8\frac{2}{3}$ kg
④ $9\frac{2}{3}$ kg ⑤ $10\frac{1}{2}$ kg

해설

(어머니의 몸무게) $= \overset{19}{\cancel{76}} \times \frac{5}{\underset{2}{\cancel{8}}} = \frac{95}{2} = 47\frac{1}{2}$(kg)

(석주의 몸무게) $= \frac{\overset{19}{\cancel{95}}}{\underset{1}{\cancel{2}}} \times \frac{\overset{2}{\cancel{4}}}{\underset{1}{\cancel{5}}} = 38$(kg)

(어머니의 몸무게 – 석주의 몸무게)

$= 47\frac{1}{2} - 38 = 9\frac{1}{2}$(kg)

따라서 어머니의 몸무게와 석주의 몸무게의 차는 $9\frac{1}{2}$ kg입니다.

25. 희진이는 가지고 있는 돈의 $\frac{5}{8}$ 보다 300 원 더 많은 돈으로 책을 사고, 남은 돈의 $\frac{2}{3}$ 로 과자를 샀더니 700 원이 남았습니다. 희진이가 처음에 가지고 있던 돈은 얼마인지 구하시오.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 6400 원

해설

책 사고 남은 돈의 $\frac{1}{3}$ 이 700 원이므로 책을 사고 남은 돈은 $700 \times 3 = 2100$(원) 입니다.

처음 가진 돈의 $\frac{3}{8}$ 이 $(2100 + 300)$ 원이므로 처음 가진 돈은 $2400 \div 3 \times 8 = 6400$(원) 입니다.