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

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

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

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

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

3. 집에서 학교까지의 거리는 $\frac{8}{9}$ km 입니다. 이 거리의 $\frac{1}{3}$ 은 걷고, 나머지는 달려서 등교했습니다. 달려서 등교한 거리는 몇 km 입니까?

① $\frac{1}{3}$ km ② $\frac{1}{9}$ km ③ $\frac{5}{9}$ km
④ $\frac{11}{18}$ km ⑤ $\frac{16}{27}$ km

해설

전체 거리를 1 이라 하고, 전체 거리에서
걸은 거리를 빼어 달린 거리가
전체의 얼마인지 구합니다.
$1-\frac{1}{3}=\frac{2}{3}$
따라서, 실제로 달린 거리는 다음과 같습니다.
$\frac{8}{9}\times\frac{2}{3}=\frac{16}{27}$(km)

4. 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)

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

따라서, (연수가 마시고 남은 우유)

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

5. 다음을 계산하시오.

$$2\frac{3}{5} \times 3\frac{4}{7}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $9\frac{2}{7}$

해설

$$2\frac{3}{5} \times 3\frac{4}{7} = \frac{13}{\cancel{5}_{1}} \times \frac{\cancel{25}^{5}}{7} = \frac{65}{7} = 9\frac{2}{7}$$

6. 밑변의 길이가 $6\frac{2}{7}$ m, 높이가 $5\frac{1}{4}$ m인 평행사변형이 있습니다. 이 평행사변형의 넓이는 몇 m^2 입니까?

▶ 답 : _____ m^2

▷ 정답 : 33 m^2

해설

$6\frac{2}{7} \times 5\frac{1}{4} = \frac{\overset{11}{\cancel{44}}}{\underset{1}{\cancel{7}}} \times \frac{\overset{3}{\cancel{21}}}{\underset{1}{\cancel{4}}} = 11 \times 3 = 33\ (m^2)$

7. 태현이네 밭의 $\frac{2}{5}$ 에는 배추를 심고, 남은 밭의 $\frac{2}{5}$ 에는 고추를 심었습니다. 전체 밭의 넓이가 $120\,\mathrm{m}^2$ 라면, 고추를 심은 밭의 넓이는 몇 m^2 입니까?

▶ 답 : _____ m^2

▷ 정답 : $28\frac{4}{5}\,\mathrm{m}^2$

해설

고추를 심은 밭은 전체의

$\left(1-\frac{2}{5}\right)\times\frac{2}{5}=\frac{6}{25}$

$\frac{6}{25}\times 120=\frac{6\times\cancel{120}^{24}}{\cancel{25}_{5}}=\frac{144}{5}=28\frac{4}{5}(\mathrm{m}^2)$

8. 다음을 계산하시오.

$$30 \times \frac{2}{5}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

해설

$\overset{6}{\cancel{30}} \times \frac{2}{\underset{1}{\cancel{5}}} = 12$

9. 대분수를 가분수로 고쳐 계산하시오.

$$20 \times 2\frac{5}{12}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $48\frac{1}{3}$

해설

$20 \times 2\frac{5}{12} = \overset{5}{\cancel{20}} \times \frac{29}{\underset{3}{\cancel{12}}} = \frac{145}{3} = 48\frac{1}{3}$

10. 다음을 계산하여 $\square$의 합을 구하시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

해설

$$3\frac{1}{5} \times 2\frac{1}{4} = \frac{\overset{4}{\cancel{16}}}{5} \times \frac{9}{\underset{1}{\cancel{4}}} = \frac{36}{5} = 7\frac{1}{5}$$

대분수를 가분수로 고쳐서 약분한 다음 곱합니다.
따라서 $7 + 5 = 12$ 입니다.

11. $1\frac{1}{6}, 1\frac{2}{7}, 1\frac{3}{8}, 1\frac{2}{5}$ 가 적혀 있는 분수 카드가 1 장씩 있습니다. 이 중에서 두 장의 카드를 뽑아 카드에 적힌 분수를 곱하였을 때, 나올 수 있는 가장 작은 곱은 얼마입니까?

① $1\frac{1}{3}$ ② $1\frac{1}{2}$ ③ $1\frac{4}{5}$ ④ $1\frac{29}{48}$ ⑤ $1\frac{37}{48}$

해설

$1\frac{1}{6} < 1\frac{2}{7} < 1\frac{3}{8} < 1\frac{2}{5}$ 이므로

$1\frac{1}{6} \times 1\frac{2}{7} = \frac{\overset{1}{\cancel{7}}}{\underset{2}{\cancel{6}}} \times \frac{\overset{3}{\cancel{9}}}{\underset{1}{\cancel{7}}} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$

12. 은진이는 230쪽 짜리 동화책을 한 권 사서 어제는 전체의 $\frac{2}{5}$를 읽었고, 오늘은 나머지의 $\frac{1}{3}$을 읽었습니다. 앞으로 몇 쪽을 더 읽어야 책을 다 읽겠습니까?

▶ 답 : _____ 쪽

▷ 정답 : 92쪽

해설

(어제 읽은 쪽수)$= 230 \times \frac{2}{5} = 92$(쪽)

(오늘 읽은 쪽수) $= 230 \times \left(1 - \frac{2}{5}\right) \times \frac{1}{3}$

$= \overset{46}{\cancel{230}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{\underset{1}{\cancel{5}}} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{3}}} = 46$(쪽)

(남은 쪽수) $= 230 - (92 + 46)$

$= 230 - 138 = 92$(쪽)

13. 가로의 길이가 세로의 길이의 $\frac{5}{8}$ 이고, 둘레의 길이가 $19\frac{1}{2}$ m인 직사각형 모양의 밭이 있습니다. 이 밭의 가로와 세로의 길이는 각각 몇 m인지 차례대로 구하시오.

▶ 답 : _____ m

▶ 답 : _____ m

▷ 정답 : $3\frac{3}{4}$ m

▷ 정답 : 6 m

해설

가로+세로는 $19\frac{1}{2}$ 의 $\frac{1}{2}$ 이므로

가로+세로$=\frac{39}{4}$

세로+세로$\times\frac{5}{8}=\frac{39}{4}$

세로$\times 1\frac{5}{8}=\frac{39}{4}$

세로$=\frac{39}{4}\div 13\times 8=6$(m)

가로$=\overset{3}{\cancel{6}}\times\frac{5}{\underset{4}{\cancel{8}}}=3\frac{3}{4}$ (m)

14. 6등분 하면 한 도막의 길이가 $1\frac{1}{2}$ m인 끈이 있습니다. 이 끈의 $\frac{5}{9}$ 를 동생에게 주고, 남은 끈의 $\frac{2}{5}$ 를 사용하여 리본을 만들었습니다. 리본을 만들고 남은 끈의 길이를 구하시오.

▶ 답 : _____ m

▷ 정답 : $2\frac{2}{5}$ m

해설

(전체 끈의 길이)$= 1\frac{1}{2} \times 6 = 9$ (m)

(남은 끈의 길이) $= 9 \times \left(1 - \frac{5}{9}\right) \times \left(1 - \frac{2}{5}\right)$

$= \overset{1}{\cancel{9}} \times \frac{4}{\underset{1}{\cancel{9}}} \times \frac{3}{5}$

$= \frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}$ (m)

15. 민지는 1 m에 100 원 하는 고무줄을 $4\frac{4}{5}$ m사고, 1 m에 160 원 하는 철사를 $10\frac{3}{4}$ m샀습니다. 모두 얼마를 주고 샀습니까?

▶ 답 : _____ 원

▷ 정답 : 2200 원

해설

$$4\frac{4}{5}\times 100+10\frac{3}{4}\times 160=\frac{24}{\cancel{5}_{1}}\times\cancel{100}^{20}+\frac{43}{\cancel{4}_{1}}\times\cancel{160}^{40}$$
$$=480+1720$$
$$=2200(\text{원})$$

16. 주머니에 빨간 구슬과 파란 구슬이 들어 있습니다. 빨간 구슬은 전체의 $\frac{2}{5}$ 보다 4개 더 많고, 파란 구슬은 전체의 $\frac{1}{2}$ 보다 3개 더 많습니다. 주머니에 들어 있는 구슬은 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 70 개

해설

그림에서 $4+3=7$(개)는

전체의 $1-\left(\frac{2}{5}+\frac{1}{2}\right)=1-\frac{9}{10}=\frac{1}{10}$ 과 같습니다.

즉, 전체의 $\frac{1}{10}$ 이 7개이므로 전체 구슬 수는 70개입니다.

17. 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 : 5 일

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.

18. 미연이네 반 학생들을 대상으로 좋아하는 운동을 조사했더니 수영과 축구를 모두 좋아하는 학생은 수영을 좋아하는 학생의 $\frac{2}{5}$ 이고, 축구를 좋아하는 학생은 수영과 축구를 좋아하는 학생의 2배입니다. 수영을 좋아하는 학생이 10명이라면 축구를 좋아하는 학생은 몇 명입니까?

▶ 답 : _____ 명

▷ 정답 : 8명

해설

(수영과 축구를 좋아하는 학생)=(수영을 좋아하는 학생)$\times\frac{2}{5}$

(축구를 좋아하는 학생)=(수영과 축구를 좋아하는 학생)$\times 2$

(수영을 좋아하는 학생)= 10명

따라서 축구를 좋아하는 학생은

$\overset{2}{\cancel{10}}\times\frac{2}{\underset{1}{\cancel{5}}}\times 2 = 8$(명)

19. ㉠ $\times\frac{1}{5}=$ ㉡ $\times\frac{1}{20}$ 이고, $25\times$㉡ $=4\times$㉢ 일 때, ㉢은 ㉠의 몇 배입니까?

▶ 답 : _____ 배

▷ 정답 : 25 배

해설

㉠ $\times\frac{1}{5}=$ ㉡ $\times\frac{1}{20}$

$\Rightarrow$ ㉡ $=\frac{20}{5}\times$ ㉠, $25\times$ ㉡ $=4\times$ ㉢

$\Rightarrow$ ㉢ $=\frac{25}{4}\times$ ㉡ $=\frac{\cancel{25}^{5}}{\cancel{4}_{1}}\times\frac{\cancel{20}^{5}}{\cancel{5}_{1}}\times$ ㉠ $=25$

20. 기선이네 가게에서는 사과를 팝니다. 사과는 모두 두 종류로, 3 개에 1000 원 하는 사과와 2 개에 1000 원 하는 사과가 같은 개수만큼 있다고 합니다. 기선이가 가게를 보다가 실수로 사과를 섞어서 5 개에 2000 원을 받고 모두 팔았더니 정상적인 경우보다 1000 원을 손해 봤다고 합니다. 이 날 기선이네 가게에 있던 사과는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 60 개

해설

두 종류의 사과가 모두 개씩 있다고 합니다. 정상적인 경우라면, 사과를 판 돈은

$\frac{\square}{2} \times 1000 + \frac{\square}{3} \times 1000 = \square \times \frac{5}{6} \times 1000$ (원) 이 되어야 합니다.

그런데, 이 사과를 섞어서 5 개에 2000 원을 받고 팔면

$\frac{2 \times \square}{5} \times 2000 = \square \times \frac{4000}{5} = \square \times 800$ (원) 입니다.

이 경우가 1000 원이 적으므로

$\square \times \frac{5000}{6} - \square \times 800 = 1000,$

$\square \times \frac{200}{6} = 1000$

$\square = \cancel{1000}^{5} \times \frac{6}{\cancel{200}_{1}} = 30$ (개)

따라서, 전체 사과의 개수는 $2 \times 30 = 60$(개) 입니다.