1. 다음을 계산하시오.

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

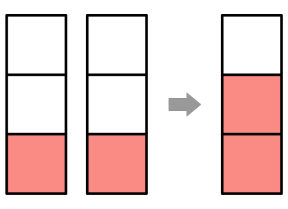
▶ 답 :

▷ 정답 : $7\frac{11}{30}$

해설

$$3\frac{2}{5} \times 2\frac{1}{6} = \frac{17}{5} \times \frac{13}{6} = \frac{221}{30} = 7\frac{11}{30}$$

2. 그림을 보고, ☐안에 알맞은 분수를 써넣으시오.



$$\frac{1}{3}\times 2=\frac{1}{3}+\square=\frac{1\times 2}{3}=\frac{2}{3}$$

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

해설

$\frac{1}{3}\times 2$ 는 $\frac{1}{3}$ 을 두 번 더하는 것과 같습니다.

$\frac{1}{3}\times 2=\frac{1}{3}+\frac{1}{3}=\frac{1\times 2}{3}=\frac{2}{3}$

3. 한 사람당 피자 한 판의 $\frac{2}{5}$ 씩 나누어 주려고 합니다. 10 명에게 나누어 주려면 피자는 몇 판 필요합니까?

▶ 답 : 판

▷ 정답 : 4판

해설

$\frac{2}{\cancel{5}_{1}} \times \cancel{10}^{2} = 4$

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

5. $\square$ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$12 \times 2\frac{5}{6} = 12 \times \frac{\square}{6} = \square \times \square = \square$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 17

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 17

▷ 정답 : 34

해설

$$12 \times 2\frac{5}{6} = \overset{2}{\cancel{12}} \times \frac{17}{\cancel{6}_{1}} = 2 \times 17 = 34$$

6. 딸기 1 kg의 값은 5600원입니다. 딸기 $3\frac{1}{4}$ kg은 얼마입니까?

▶ 답: 원

▷ 정답: 18200원

해설

$5600 \times 3\frac{1}{4} = \frac{1400}{5600} \times \frac{13}{4} = 18200$(원)

7. 병에 우유가 $\frac{2}{3}$ L들어 있습니다. 그 중에서 $\frac{1}{3}$ 을 마셨다면, 마신 우유는 몇 L입니까?

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

해설

마신 우유 : $\frac{2}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{9}$ (L)

8. 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)

9. 다음을 계산하시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 15

해설

$$4\frac{1}{5} \times 3\frac{4}{7} = \frac{\overset{3}{\cancel{21}}}{\underset{1}{\cancel{5}}} \times \frac{\overset{5}{\cancel{25}}}{\underset{1}{\cancel{7}}} = 15$$

10. 다음 $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{1}{2}\times\square\times\frac{1}{4}=\frac{3}{8}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

$$\frac{1}{2}\times\square\times\frac{1}{4}=\frac{3}{8}$$

$$\square=\frac{3}{\cancel{8}_{\cancel{2}_{1}}}\times\frac{\cancel{4}^{1}}{1}\times\frac{\cancel{2}^{1}}{1}=3$$

11. 다음 중 계산 결과가 진분수가 되는 것은 어느 것입니까?

① $\frac{1}{9}\times 12$　② $8\times 1\frac{1}{6}$　③ $\frac{3}{5}\times 2\frac{1}{2}$

④ $\frac{5}{18}\times 3$　⑤ $\frac{3}{14}\times 21$

해설

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

② $8\times 1\frac{1}{6}=\cancel{8}^{4}\times\frac{7}{\cancel{6}_{3}}=\frac{28}{3}=9\frac{1}{3}$

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

④ $\frac{5}{\cancel{18}_{6}}\times\cancel{3}^{1}=\frac{5}{6}$

⑤ $\frac{3}{\cancel{14}_{2}}\times\cancel{21}^{3}=\frac{9}{2}=4\frac{1}{2}$

12. 20분에 5 km를 달리는 킥보드가 있습니다. 같은 빠르기로 1시간 45분 동안에는 몇 km를 갈 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : _____ km

▷ 정답 : $26\frac{1}{4}$ km

해설

20분에 5 km씩 달리므로 1시간 동안
$5 \times 3 = 15(\text{km})$를 달립니다.

45분은 $\frac{45}{60}$ 시간$= \frac{3}{4}$ 시간이므로

1시간 45분은 $1\frac{3}{4}$ 시간입니다.

따라서 $1\frac{3}{4}$ 시간 동안 갈 수 있는 거리는

$15 \times 1\frac{3}{4} = 15 \times \frac{7}{4} = \frac{105}{4} = 26\frac{1}{4}(\text{km})$ 입니다.

13. 영철이는 한 권의 연습장을 가지고 있었는데, 연습장의 $\frac{1}{2}$ 을 동생에게 주었습니다. 동생은 그 연습장의 $\frac{3}{4}$ 에는 공부를 하였고, 나머지는 낙서를 하였습니다. 동생이 연습장에 공부를 한 부분은 연습장 한 권의 몇 분의 몇입니까?

① $\frac{1}{4}$ ② $\frac{1}{2}$ ③ $\frac{3}{4}$ ④ $\frac{3}{8}$ ⑤ $\frac{5}{8}$

해설

$\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{8}$

14. $11 \bigstar 22 = 11 - 11 \times 22$라고 약속할 때, 다음 식의 값을 구하시오.

$$\left(\frac{18}{25} \bigstar \frac{1}{6}\right) + \left(\frac{8}{9} \bigstar \frac{1}{4}\right)$$

▶ 답:

▷ 정답: $1\frac{4}{15}$

해설

$$\left(\frac{18}{25} \bigstar \frac{1}{6}\right) = \frac{18}{25} - \frac{18}{25} \times \frac{1}{6}$$
$$= \frac{18}{25} - \frac{3}{25} = \frac{15}{25} = \frac{3}{5}$$
$$\left(\frac{8}{9} \bigstar \frac{1}{4}\right) = \frac{8}{9} - \frac{8}{9} \times \frac{1}{4}$$
$$= \frac{8}{9} - \frac{2}{9} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$$
$$\left(\frac{18}{25} \bigstar \frac{1}{6}\right) + \left(\frac{8}{9} \bigstar \frac{1}{4}\right) = \frac{3}{5} + \frac{2}{3} = \frac{9}{15} + \frac{10}{15}$$
$$= \frac{19}{15} = 1\frac{4}{15}$$

15. 지훈이는 일요일 아침에 3 시간 15 분 동안 공부하였습니다. 수학 공부를 한 시간은 전체 공부한 시간의 $\frac{4}{5}$ 였습니다. 수학을 공부한 시간은 몇 시간 몇 분입니까?

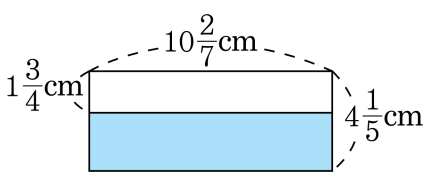
▶ 답:

▷ 정답: 2 시간36 분

해설

$3\frac{1}{4} \times \frac{4}{5} = \frac{13}{\cancel{4}_{1}} \times \frac{\cancel{4}^{1}}{5} = \frac{13}{5} = 2\frac{3}{5}$ (시간)= 2 시간 36 분

16. 직사각형에 색칠을 하였습니다. 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\mathrm{cm}^2}$

▷ 정답 : $25\frac{1}{5}\underline{\mathrm{cm}^2}$

해설

색칠한 부분의 세로 길이는

$4\frac{1}{5}-1\frac{3}{4}=4\frac{4}{20}-1\frac{15}{20}=2\frac{9}{20}(\mathrm{cm})$ 입니다.

색칠한 부분의 넓이는

$10\frac{2}{7}\times 2\frac{9}{20}=\frac{72}{7}\times\frac{49}{20}=\frac{126}{5}=25\frac{1}{5}\,\mathrm{cm}^2$

17. $\square$ 안에 알맞은 수의 합을 구하시오.

$$2\frac{1}{3}\times 1\frac{3}{4}=\frac{\square}{3}\times\frac{\square}{4}=\frac{\square}{12}=\square\frac{\square}{12}$$

▶ 답:

▷ 정답: 68

해설

대분수를 가분수로 고친 다음 분모는 분모끼리,
분자는 분자끼리 곱합니다.

$2\frac{1}{3}\times 1\frac{3}{4}=\frac{7}{3}\times\frac{7}{4}=\frac{49}{12}=4\frac{1}{12}$

따라서 $7+7+49+4+1=68$ 입니다.

18. 다음 중 가장 큰 수의 기호를 찾아 쓰시오.

㉠ 30의 $\frac{4}{15}$	㉡ $2\frac{1}{5}$ 의 $3\frac{3}{4}$ 배
㉢ 8의 $\frac{2}{3}$ 의 $2\frac{1}{4}$ 배	

▶ 답:

▷ 정답: ㉢

해설

㉠: $\overset{2}{\cancel{30}} \times \frac{4}{\cancel{15}_{1}} = 8$

㉡: $2\frac{1}{5} \times 3\frac{3}{4} = \frac{11}{\cancel{5}_{1}} \times \frac{\overset{3}{\cancel{15}}}{4} = \frac{33}{4} = 8\frac{1}{4}$

㉢: $8 \times \frac{2}{3} \times 2\frac{1}{4} = \overset{2}{\cancel{8}} \times \frac{2}{\cancel{3}_{1}} \times \frac{\overset{3}{\cancel{9}}}{\cancel{4}_{1}} = 12$

19. 가로가 $2\frac{2}{5}$ m 이고, 세로가 $3\frac{1}{2}$ m 인 직사각형 모양의 화단이 있습니다. 이 화단의 넓이는 몇 m^2 입니다?

▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad m^2}$

▷ 정답 : $8\frac{2}{5}\underline{m^2}$

해설

$2\frac{2}{5} \times 3\frac{1}{2} = \frac{\overset{6}{\cancel{12}}}{5} \times \frac{7}{\underset{1}{\cancel{2}}} = \frac{42}{5} = 8\frac{2}{5}(m^2)$

20. 떨어진 높이의 $\frac{1}{3}$ 만큼 튀어 오르는 공을 $5\frac{1}{7}$ m 의 높이에서 떨어뜨렸습니다. 공이 땅에 2 번 닿았다가 튀어 올랐을 때의 높이를 구하시오.

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

해설

2 번을 다시 튀어 오르므로 $5\frac{1}{7}$ m 에 $\frac{1}{3}$ 을 2 번 곱하면 됩니다.

$5\frac{1}{7} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{\overset{4}{\cancel{36}}}{7} \times \frac{1}{\cancel{3}_{1}} \times \frac{1}{\cancel{3}_{1}} = \frac{4}{7}(\mathrm{m})$

21. 한 변이 $8\frac{4}{7}$ m인 정사각형 모양의 밭이 있습니다. 밭 전체의 $\frac{1}{8}$에는 감자를 심고, 전체의 $\frac{7}{12}$에는 양파를 심었습니다. 감자와 양파를 심지 않은 밭의 넓이는 몇 m^2인지 구하시오.

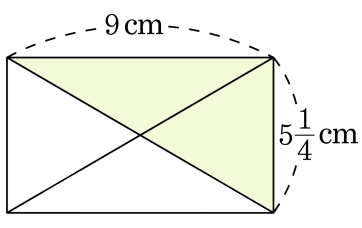
▶ 답: m^2

▷ 정답: $21\frac{3}{7}\,m^2$

해설

감자와 양파를 심은 밭은
전체의 $\frac{1}{8}+\frac{7}{12}=\frac{3}{24}+\frac{14}{24}=\frac{17}{24}$ 입니다.
감자와 양파를 심지 않은 밭은
전체의 $1-\frac{17}{24}=\frac{7}{24}$ 입니다.
따라서 감자와 양파를 심지 않은 밭의 넓이는
$8\frac{4}{7}\times 8\frac{4}{7}\times\frac{7}{24}=\frac{60}{7}\times\frac{60}{7}\times\frac{7}{24}=\frac{150}{7}=21\frac{3}{7}(m^2)$

22. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



① $15\frac{3}{8}$ cm^2 ② $23\frac{3}{8}$ cm^2 ③ $23\frac{5}{8}$ cm^2
④ $27\frac{7}{8}$ cm^2 ⑤ $47\frac{1}{4}$ cm^2

해설

$9 \times 5\frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = 9 \times \frac{21}{4} \times \frac{1}{2} = 23\frac{5}{8}$ (cm^2)

23. 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

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

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

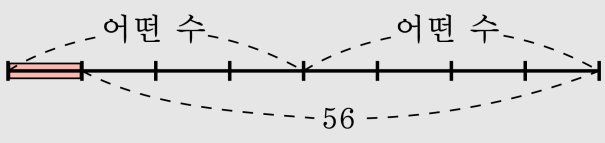
$$= 150 \times 2 = 300\ (\text{cm}^2)$$

24. 어떤 수의 $\frac{1}{4}$ 에 56을 더하면 어떤 수의 2배가 됩니다. 어떤 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 32

해설



어떤 수의 $1\frac{3}{4}$ 배 → 56

어떤 수 : $56 \div 7 \times 4 = 32$

25. 둘레의 길이가 420 m 인 직사각형 모양의 연못이 있습니다. 가로가 세로의 $1\frac{1}{3}$ 배라면, 이 연못의 넓이는 몇 m^2 이겠습니까?

▶ 답 : $\underline{\quad\quad\quad\quad m^2}$

▷ 정답 : $10800\,\underline{m^2}$

해설

가로+세로= 210 m

$\square$ =세로, $\square \times 1\frac{1}{3}$ =가로

$\square \times 1\frac{1}{3} + \square = 210$

$\square \times 2\frac{1}{3} = 210$

$\square = 90$

따라서 가로= 120 입니다.

넓이는 $120 \times 90 = 10800\ (m^2)$ 입니다.

26. 지영이가 가지고 있는 책의 $\frac{1}{5}$ 은 위인전이고, 위인전 중 $\frac{1}{3}$ 은 지영이가 읽었다고 합니다. 지영이가 읽은 위인전은 가지고 있는 책 전체의 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{1}{15}$

해설

$$\frac{1}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{5 \times 3} = \frac{1}{15}$$

27. 한 변의 길이가 $3\frac{2}{7}$ m인 정사각형 모양의 유리가 있습니다. 이 유리의 넓이를 구하시오.

▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad}$ m^2

▷ 정답 : $10\frac{39}{40}\,\mathrm{m}^2$

해설

$3\frac{2}{7}\times 3\frac{2}{7}=\frac{23}{7}\times\frac{23}{7}=\frac{529}{49}=10\frac{39}{49}\ (\mathrm{m}^2)$

28. 웅인이네 반 학생의 $\frac{1}{2}$ 은 남학생입니다. 남학생 중에서 $\frac{1}{3}$ 이 운동을 좋아하며, 그 중에서 $\frac{4}{5}$ 는 축구를 좋아합니다. 축구를 좋아하는 남학생은 웅인이네 반 전체의 얼마입니까?

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

해설

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

29. ㉠ 수도꼭지는 일정한 속도로 30초에 $18\frac{2}{3}$ L 의 물이 나옵니다. 이 수도꼭지를 5분 동안 틀어 놓았을 때, 나온 물의 양은 몇 L입니까?

① $46\frac{2}{3}$ L ② $93\frac{1}{3}$ L ③ 280 L
④ $186\frac{2}{3}$ L ⑤ 560 L

해설

먼저 1 분 동안에 나온 물의 양부터 구합니다.
1 분 동안에 나온 물의 양은
$\left(18\frac{2}{3}\times 2\right)$ L 이고,
5 분 동안에 나온 물의 양은

$$\left(18\frac{2}{3}\times 2\right)\times 5=\left(\frac{56}{3}\times 2\right)\times 5$$
$$=\frac{112}{3}\times 5=\frac{560}{3}=186\frac{2}{3}(\mathrm{L})$$

30. $\square$ 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.

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

31. 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.

32. 명수가 가진 돈의 $\frac{3}{7}$ 보다 200 원 더 많은 돈으로 장난감을 사고, 남은 돈의 $\frac{3}{5}$ 으로 과자를 샀더니 1040 원이 남았습니다. 명수가 처음에 가지고 있던 돈은 얼마입니까?

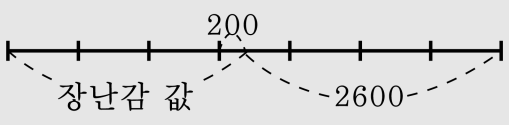
▶ 답 : _____ 원

▷ 정답 : 4900 원

해설

장난감 사고 남은 돈의 $\frac{2}{5}$ 가 1040 원이므로

장남감 사고 남은 돈= $1040 \div 2 \times 5 = 2600$



처음 돈의 $\frac{4}{7}$ 가 $(2600 + 200)$ 원이므로

처음 돈= $2800 \div 4 \times 7 = 4900$(원)

33. 진수네 학교 5학년 학생의 $\frac{4}{7}$은 남학생이고, 남학생의 $\frac{4}{5}$는 축구를 좋아한다고 합니다. 축구를 좋아하는 남학생의 수가 80명일 때, 진수네 학교의 5학년은 모두 몇 명인지 구하시오.

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 175명

해설

진수네 학교 5학년 학생 수를 □명이라 하면 5학년 학생의 $\frac{4}{7}$가 남학생이므로 5학년 남학생 수는 $\square \times \frac{4}{7}$(명) 입니다.

남학생의 $\frac{4}{5}$는 축구를 좋아하므로 축구를 좋아하는 남학생 수는

(남학생 수)$\times \frac{4}{5} = \square \times \frac{4}{7} \times \frac{4}{5} = \square \times \frac{16}{35}$(명) 입니다.

축구를 좋아하는 남학생이 80명이므로

$\square \times \frac{16}{35} = 80$(명)

즉, 전체 학생 수의 $\frac{16}{35}$가 80명이므로

전체 학생 수의 $\frac{1}{35}$는 $80 \div 16 = 5$(명) 입니다.

따라서 5학년 학생 수는 $5 \times 35 = 175$(명) 입니다.