1. 다음을 계산하시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 21

해설

$$6 \times 3\frac{1}{2} = \overset{3}{\cancel{6}} \times \frac{7}{\underset{1}{\cancel{2}}} = 21$$

2. 사탕 30 개 중에서 $\frac{3}{5}$ 을 먹었습니다. 남은 사탕은 몇 개입니까?

▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 12 개

해설

먹고 남은 사탕은 전체의 $1-\frac{3}{5}=\frac{2}{5}$ 입니다.

남은 사탕의 개수는 다음과 같이 구합니다.

$\overset{6}{\cancel{30}}\times\frac{2}{\cancel{5}_{1}}=12(\text{개})$

3. 다음을 계산하시오.

$$7\frac{1}{4} \times 4\frac{2}{7}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $31\frac{1}{14}$

해설

$$7\frac{1}{4} \times 4\frac{2}{7} = \frac{29}{\cancel{4}_{2}} \times \frac{\cancel{30}^{15}}{7} = \frac{435}{14} = 31\frac{1}{14}$$

4. $\square$ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{1}{6}\times\frac{1}{2}\times 4=\left(\frac{1}{6}\times\frac{1}{2}\right)\times 4=\frac{1}{\square}\times 4=\frac{4}{\square}=\square$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : $\frac{1}{3}$

해설

$$\frac{1}{6}\times\frac{1}{2}\times 4=\left(\frac{1}{6}\times\frac{1}{2}\right)\times 4=\frac{1}{12}\times 4=\frac{\overset{1}{\cancel{4}}}{\underset{3}{\cancel{12}}}=\frac{1}{3}$$

5. 다음을 계산하시오.

$$5\frac{1}{9} \times \frac{11}{23} \times 12$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $29\frac{1}{3}$

해설

$$5\frac{1}{9} \times \frac{11}{23} \times 12 = \frac{\overset{2}{\cancel{46}}}{\underset{3}{\cancel{9}}} \times \frac{11}{\underset{1}{\cancel{23}}} \times \overset{4}{\cancel{12}} = \frac{88}{3} = 29\frac{1}{3}$$

6. 3 사람이 3 일 동안 일을 하여 360000 원의 돈을 받았다고 합니다. 6 사람이 일주일 동안 일을 하면 얼마의 돈을 받을 수 있습니까?.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 1680000 원

해설

하루에 한 사람이 일을 하여 버는 돈은

$$\overset{40000}{\cancel{360000}} \times \frac{1}{\cancel{3}_{1}} \times \frac{1}{\cancel{3}_{1}} = 40000(\text{원})$$

$$40000 \times 6 \times 7 = 1680000(\text{원})$$

7. 욕실 바닥에 한 변의 길이가 $5\frac{1}{3}\,\mathrm{cm}$ 인 정사각형 모양의 타일이 126장 붙어 있습니다. 타일이 붙어 있는 바닥의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.

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

▷ 정답 : $3584\,\underline{\mathrm{cm}^2}$

해설

타일 한 장의 넓이는
(한 변의 길이)×(한 변의 길이) 이므로
식으로 나타내면
$5\frac{1}{3}\times 5\frac{1}{3}=\frac{16}{3}\times\frac{16}{3}=\frac{256}{9}=28\frac{4}{9}(\mathrm{cm}^2)$ 입니다.
타일을 126장 붙였으므로 바닥의 넓이는
$28\frac{4}{9}\times 126=\frac{256}{9}\times 126=3584(\mathrm{cm}^2)$
따라서 타일이 붙어 있는 바닥의 넓이는 $3584(\mathrm{cm}^2)$ 입니다.

8. 다음 중 가장 큰 분수는 어느 것입니까?

① $\frac{5}{8}$ ② $2\times\frac{4}{7}$ ③ $1\frac{1}{14}\times 5$

④ $4\times 1\frac{1}{10}$ ⑤ $5\times\frac{4}{15}$

해설

② $2\times\frac{4}{7}=\frac{8}{7}=1\frac{2}{7}$

③ $1\frac{1}{14}\times 5=5\frac{5}{14}$

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

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

9. 계산 결과가 큰 것부터 차례로 기호를 쓰시오.

㉠ $2\times\frac{7}{12}\times1\frac{2}{3}$	㉡ $\frac{4}{7}\times3\times1\frac{1}{2}$
㉢ $1\frac{2}{5}\times2\frac{1}{4}\times\frac{2}{3}$	

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉡

▷ 정답: ㉢

▷ 정답: ㉠

해설

㉠ $2\times\frac{7}{12}\times1\frac{2}{3}=2\times\frac{7}{12}\times\frac{5}{3}=\frac{35}{18}=1\frac{17}{18}$

㉡ $\frac{4}{7}\times3\times1\frac{1}{2}=\frac{4}{7}\times3\times\frac{3}{2}=\frac{18}{7}=2\frac{4}{7}$

㉢ $1\frac{2}{5}\times2\frac{1}{4}\times\frac{2}{3}=\frac{7}{5}\times\frac{9}{4}\times\frac{2}{3}=\frac{21}{10}=2\frac{1}{10}$

따라서 세 수의 크기를 비교하면

$2\frac{4}{7}>2\frac{1}{10}>1\frac{17}{18}$ 이므로 큰 수부터 차례로 기호를 쓰면 ㉡, ㉢, ㉠입니다.

10. 다음을 읽고, 가장 긴 거리를 달린 사람은 누구인지 구하시오.

> 준현 : 나는 하루에 $2\frac{3}{4}$ km 씩 이주일 동안 달렸어.
> 재범 : 나는 하루에 $2\frac{2}{5}$ km 씩 12 일 동안 달리고, 10 km 를 더 달렸어.
> 수인 : 나는 하루에 $1\frac{7}{8}$ km 씩 20 일을 달렸어

▶ 답 :

▷ 정답 : 재범

해설

준현이가 달린 거리는
$2\frac{3}{4} \times 14 = \frac{11}{4} \times 14 = \frac{77}{2} = 38\frac{1}{2}(\text{km})$ 입니다.
재범이가 달린 거리
$2\frac{2}{5} \times 12 + 10 = \frac{144}{5} + 10 = 28\frac{4}{5} + 10 = 38\frac{4}{5}(\text{km})$
수인이가 달린 거리
$1\frac{7}{8} \times 20 = \frac{15}{8} \times 20 = \frac{75}{2} = 37\frac{1}{2}(\text{km})$ 입니다.
세 분수의 크기를 비교하면
$38\frac{4}{5} > 38\frac{1}{2} > 37\frac{1}{2}$ 이므로 가장 긴 거리를 달린 사람은 재범이입니다.

11. 가로 $2\frac{1}{2}$ m, 세로 $1\frac{1}{5}$ m 인 밭의 넓이의 $\frac{2}{3}$ 에 배추를 심고, 그 나머지에 무를 심었습니다. 무를 심은 곳의 넓이는 몇 m^2 입니까?

▶ 답 : $\underline{\quad\quad m^2}$

▷ 정답 : $\underline{1 m^2}$

해설

(밭의 넓이)$=2\frac{1}{2}\times 1\frac{1}{5}=\frac{\overset{1}{\cancel{5}}}{\underset{1}{\cancel{2}}}\times\frac{\overset{3}{\cancel{6}}}{\underset{1}{\cancel{5}}}=3(m^2)$

(무를 심은 곳의 넓이) $=3\times\left(1-\frac{2}{3}\right)$

$=\overset{1}{\cancel{3}}\times\frac{1}{\underset{1}{\cancel{3}}}=1(m^2)$

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

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

(남은 쪽수) $= 230 - (92 + 46)$

$= 230 - 138 = 92$(쪽)

13. 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

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

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

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

14. 준영이는 아버지와 함께 과수원에서 사과를 땄습니다. 한 시간 동안 준영이는 $1\frac{2}{3}$ 상자를 땄고, 아버지께서는 $2\frac{1}{2}$ 상자를 따셨습니다. 4 시간 동안 사과를 따면, 아버지께서는 준영이 보다 몇 상자를 더 딸 수 있겠습니까?

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

해설

$$4\times\left(2\frac{1}{2}-1\frac{2}{3}\right)=4\times\left(2\frac{3}{6}-1\frac{4}{6}\right)$$
$$=\overset{2}{\cancel{4}}\times\frac{5}{\cancel{6}_{3}}=\frac{10}{3}$$
$$=3\frac{1}{3}\text{ (상자)}$$

15. ㉠과 ㉡의 차를 구하시오.

㉠ $\frac{7}{12}\times 68$, ㉡ $\frac{11}{18}\times 30$

▶ 답 :

▷ 정답 : $21\frac{1}{3}$

해설

㉠ $\frac{7}{12}\times 68=\frac{7\times \overset{17}{\cancel{68}}}{\underset{3}{\cancel{12}}}=\frac{119}{3}=39\frac{2}{3}$

㉡ $\frac{11}{18}\times 30=\frac{11\times \overset{5}{\cancel{30}}}{\underset{3}{\cancel{18}}}=\frac{55}{3}=18\frac{1}{3}$

㉠ − ㉡ $=39\frac{2}{3}-18\frac{1}{3}=21\frac{1}{3}$

16. 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)

17. 현주네 집에서는 올해 밤을 240 kg 수확하였습니다. 그 중에서 $\frac{3}{4}$ 은 팔고, 나머지의 $\frac{1}{3}$ 은 큰댁에 드렸습니다. 남은 밤은 몇 kg 입니까?

▶ 답 : kg

▷ 정답 : 40 kg

해설

$$240 \times \left(1-\frac{3}{4}\right) \times \left(1-\frac{1}{3}\right) = \overset{20}{\cancel{240}} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{4}}} \times \frac{2}{\underset{1}{\cancel{3}}} = 40(\text{kg})$$

18. 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.

19. 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.

20. 형과 동생이 종이학을 접고 있습니다. 같은 시간 동안 동생은 형이 접는 수의 $\frac{2}{3}$ 만큼 접을 수 있습니다. 형이 종이학을 6 개 접는 데 10 분이 걸린다면, 둘이 동시에 종이학 접기를 시작한 지 몇 시간 몇 분 후에 형이 동생보다 종이학을 20 개 더 접게 됩니까?

▶ 답: _____ 시간

▶ 답: _____ 분

▷ 정답: 1 시간

▷ 정답: 40 분

해설

형이 10 분 동안 6 개 접으면 동생은 10 분 동안 $\overset{2}{\cancel{6}} \times \frac{2}{\cancel{3}_{1}} = 4$(개) 접습니다.
10 분 동안 형과 동생이 접은 종이학 수의 차는 2 개이므로 20 개의 차이가 나려면 100 분, 즉 1 시간 40 분이 걸립니다.

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

▶ 답 : _____ 배

▷ 정답 : 25 배

해설

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

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

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

22. $\frac{5}{6}, 3\frac{1}{3}, 3\frac{3}{4}$ 의 세 분수에 같은 분수를 곱한 계산 결과가 모두 자연수가 되게 하려고 할 때, 이와 같은 분수 중에서 가장 작은 분수를 구하시오.

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

해설

$\frac{5}{6}$, $3\frac{1}{3}=\frac{10}{3}$, $3\frac{3}{4}=\frac{15}{4}$ 에 곱할 분수의 분모는
5, 10, 15 의 최대공약수인 5 이고,
분자는 6, 3, 4 의 최소공배수인 12 의
배수이므로 $\frac{12}{5}=2\frac{2}{5}$ 가 가장 작은 분수입니다.

23. 1분에 $1\frac{2}{7}$ km를 가는 자동차와 1시간에 $42\frac{3}{5}$ km를 가는 지하철이 있습니다. 지하철이 288 km를 앞에서 출발하였다면, 몇 시간 몇 분 후에 자동차와 지하철이 만나겠습니까?

① 7 시간 $20\frac{100}{403}$ 분
② 7 시간 $10\frac{100}{403}$ 분
③ 8 시간 $10\frac{100}{403}$ 분
④ 8 시간 $15\frac{100}{403}$ 분
⑤ 8 시간 $20\frac{100}{403}$ 분

해설

자동차가 1분에 $1\frac{2}{7}$ km를 가므로 1시간에

$1\frac{2}{7} \times 60 = \frac{540}{7} = 77\frac{1}{7}$(km)를 갑니다.

$$288 \div \left(77\frac{1}{7} - 42\frac{3}{5}\right) = 288 \div 34\frac{19}{35}$$
$$= 288 \times \frac{35}{1209}$$
$$= \frac{3360}{403} = 8\frac{136}{403}\text{(시간)}$$

$\frac{136}{403}$ 시간을 분으로 고치면,

$\frac{136}{403} \times 60 = \frac{8160}{403} = 20\frac{100}{403}$(분)

따라서 8시간 $20\frac{100}{403}$ 분 후에 만납니다.

24. 한 변이 $3\frac{1}{5}$ m인 정사각형 모양의 꽃밭이 있습니다. 이 꽃밭의 $\frac{1}{4}$에 백일홍을 심고, 백일홍을 심은 넓이의 $1\frac{1}{2}$배만큼 채송화를 심었습니다. 아무것도 심지 않은 부분의 넓이는 몇 m^2인지 구하시오.

▶ 답: m^2

▷ 정답: $3\frac{21}{25}m^2$

해설

채송화를 심은 부분의 넓이는
전체의 $\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{2} = \frac{3}{8}$입니다.

아무것도 심지 않은 부분의 넓이는
전체의 $1 - \frac{1}{4} - \frac{3}{8} = \frac{3}{8}$입니다.

따라서 아무것도 심지 않은 부분의 넓이는
$3\frac{1}{5} \times 3\frac{1}{5} \times \frac{3}{8} = \frac{16}{5} \times \frac{16}{5} \times \frac{3}{8} = \frac{96}{25} = 3\frac{21}{25}(m^2)$입니다.

25. 현수는 한 시간에 $3\frac{3}{8}$ km의 빠르기로 대욱이를 향해 출발하고, 대욱이는 한 시간에 $4\frac{3}{4}$ km의 빠르기로 현수를 향해 출발하여 2시간 24분 후에 두 사람이 만났습니다. 처음 두 사람이 출발한 지점 사이의 거리는 몇 km이었는지 구하시오.

▶ 답: _____ km

▷ 정답: $19\frac{1}{2}$ km

해설

$24\text{분} = \frac{24}{60}\text{시간} = \frac{2}{5}\text{시간}$이므로

$2\text{시간 } 24\text{분} = 2\frac{2}{5}\text{시간}$입니다.

현수가 2시간 24분 동안 이동한 거리는

$3\frac{3}{8} \times 2\frac{2}{5} = \frac{27}{8} \times \frac{12}{5} = \frac{81}{10} = 8\frac{1}{10}(\text{km})$입니다.

대욱이가 2시간 24분 동안 이동한 거리는

$4\frac{3}{4} \times 2\frac{2}{5} = \frac{19}{4} \times \frac{12}{5} = \frac{57}{5} = 11\frac{2}{5}(\text{km})$입니다.

출발할 때 두 사람 사이의 거리는 두 사람이 만날 때까지 이동한 거리의 합과 같으므로

$8\frac{1}{10} + 11\frac{2}{5} = 8\frac{1}{10} + 11\frac{4}{10} = 19\frac{5}{10} = 19\frac{1}{2}(\text{km})$입니다.