1. 다음을 계산하시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 21

해설

$$5\frac{5}{6} \times 3\frac{3}{5} = \frac{\overset{7}{\cancel{35}}}{\underset{1}{\cancel{6}}} \times \frac{\overset{3}{\cancel{18}}}{\underset{1}{\cancel{5}}} = 21$$

2. 다음을 계산하시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 24

해설

$$5\frac{5}{7} \times 4\frac{1}{5} = \frac{\overset{8}{\cancel{40}}}{\underset{1}{\cancel{7}}} \times \frac{\overset{3}{\cancel{21}}}{\underset{1}{\cancel{5}}} = 24$$

3. 다음을 계산하시오.

$$6\frac{3}{5} \times 2\frac{4}{11}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $15\frac{3}{5}$

해설

$$6\frac{3}{5} \times 2\frac{4}{11} = \frac{\overset{3}{\cancel{33}}}{5} \times \frac{26}{\underset{1}{\cancel{11}}} = \frac{78}{5} = 15\frac{3}{5}$$

4. 가영이는 공책을 32 권 가지고 있었습니다. 이 중에서 $\frac{5}{8}$ 를 사용하였다면, 가영이가 사용한 공책은 모두 몇 권입니까?

▶ 답 : 권

▷ 정답 : 20권

해설

$\overset{4}{\cancel{32}} \times \frac{5}{\cancel{8}_{1}} = 20$ (권)

5. 다음 곱셈을 하시오.

$$18 \times \frac{2}{3}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

해설

$\overset{6}{\cancel{18}} \times \frac{2}{\underset{1}{\cancel{3}}} = 6 \times 2 = 12$

6. 젖소 한 마리에서 하루 평균 13 kg 500 g 의 우유를 짜낸다고 합니다. 이 우유의 $\frac{3}{5}$ 은 치즈를 만드는데 쓰고, 나머지는 가공 우유로 만들어 판다고 합니다. 하루에 젖소 98 마리에서 생산되는 가공 우유의 총량을 ☐ kg ☐ g이라 할 때, ☐안에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 529

▷ 정답: 200

해설

우유의 $\frac{3}{5}$ 는 치즈를 만드므로

나머지는 $\frac{2}{5}$ 로 가공 우유로 만들어집니다.

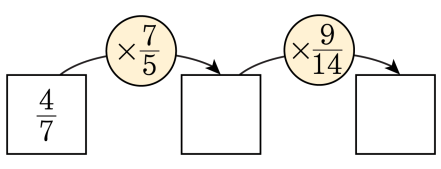
13 kg 500 g = 13500 g

$\overset{2700}{\cancel{13500}} \times \frac{2}{\cancel{5}_{1}} = 5400$ g

젖소 98 마리가 있으므로

$5400 \times 98 = 529200$ g = 529 kg 200 g

7. 빈 곳에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{4}{5}$

▷ 정답 : $\frac{18}{35}$

해설

$\frac{4}{\cancel{7}_{1}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{7}}}{5} = \frac{4}{5}$, $\frac{\overset{2}{\cancel{4}}}{5} \times \frac{9}{\cancel{14}_{7}} = \frac{18}{35}$

8. $\square$ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

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

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 4

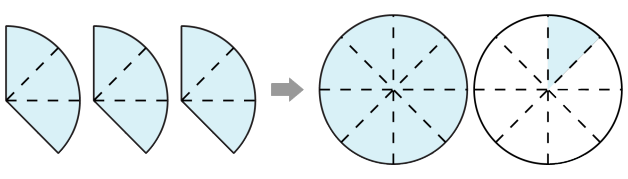
▷ 정답: 2

▷ 정답: 8

해설

$$\frac{1}{4}\times\frac{1}{2}=\frac{1\times1}{4\times2}=\frac{1}{4\times2}=\frac{1}{8}$$

9. 그림을 보고, ☐ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



$$\frac{3}{8}+\frac{3}{8}+\frac{3}{8}=\frac{3}{8}\times 3=\frac{3\times\square}{8}=\frac{\square}{8}=\square$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : $1\frac{1}{8}$

해설

$$\frac{3}{8}+\frac{3}{8}+\frac{3}{8}=\frac{3}{8}\times 3=\frac{3\times 3}{8}=\frac{9}{8}=1\frac{1}{8}$$

10. 다음을 계산하시오.

$$4\frac{1}{5}\times\left(4\frac{5}{7}-2\frac{2}{3}\right)$$

① $19\frac{4}{5}$ ② $11\frac{1}{5}$ ③ $2\frac{1}{21}$ ④ $8\frac{3}{5}$ ⑤ $7\frac{5}{21}$

해설

$$4\frac{1}{5}\times\left(4\frac{15}{21}-2\frac{14}{21}\right)=4\frac{1}{5}\times2\frac{1}{21}$$

$$=\frac{\overset{1}{\cancel{21}}}{5}\times\frac{43}{\underset{1}{\cancel{21}}}$$

$$=\frac{43}{5}=8\frac{3}{5}$$

11. 다음을 계산하시오.

$$\frac{4}{5}\times\left(1\frac{3}{4}+\frac{5}{6}\right)$$

① $1\frac{2}{5}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ $2\frac{1}{15}$ ④ $2\frac{7}{12}$ ⑤ $3\frac{1}{15}$

해설

$$\frac{4}{5}\times\left(\frac{7}{4}+\frac{5}{6}\right)=\frac{4}{5}\times\left(\frac{21}{12}+\frac{10}{12}\right)$$

$$=\frac{\overset{1}{\cancel{4}}}{5}\times\frac{31}{\underset{3}{\cancel{12}}}$$

$$=\frac{31}{15}=2\frac{1}{15}$$

12. 1 m의 무게가 $3\frac{3}{4}$ kg인 철근이 $6\frac{1}{5}$ m있습니다. 이 철근의 $\frac{3}{7}$ 을 사용했다면 남아 있는 철근의 무게는 몇 kg입니까? (단, 철근의 굵기는 일정합니다.)

▶ 답 : kg

▷ 정답 : $13\frac{2}{7}$ kg

해설

$$3\frac{3}{4}\times 6\frac{1}{5}\times\left(1-\frac{3}{7}\right)=\frac{\overset{3}{\cancel{15}}}{\underset{1}{\cancel{4}}}\times\frac{31}{\underset{1}{\cancel{5}}}\times\frac{\overset{1}{\cancel{4}}}{7}$$

$$=\frac{93}{7}=13\frac{2}{7}(\text{kg})$$

13. 1분 동안에 $3\frac{2}{5}$ L와 $2\frac{3}{10}$ L의 물이 나오는 두 수도꼭지가 있습니다. 이 수도꼭지를 동시에 틀어서 3분 동안 물을 받으면 물은 모두 몇 L가 되겠습니까?

▶ 답 : _____ L

▷ 정답 : $17\frac{1}{10}$ L

해설

1분 동안에 나오는 두 수돗물의 양은 $\left(3\frac{2}{5}+2\frac{3}{10}\right)$ L 이므로

$$\begin{aligned}(\text{전체 물의 양}) &= 3\times\left(3\frac{2}{5}+2\frac{3}{10}\right)\\ &= 3\times\left(3\frac{4}{10}+2\frac{3}{10}\right)\\ &= 3\times5\frac{7}{10}=3\times\frac{57}{10}\\ &= \frac{171}{10}=17\frac{1}{10}\ (\text{L})\end{aligned}$$

14. 어떤 수에 $4\frac{2}{3}$ 를 곱해야 하는 데 잘못하여 $2\frac{3}{4}$ 으로 나누었더니 36 이 되었습니다. 바르게 계산하면 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 462

해설

어떤수를 $\square$라 하면 $\square \div 2\frac{3}{4} = 36$, $\square = 36 \times 2\frac{3}{4}$

$= \overset{9}{\cancel{36}} \times \frac{11}{\cancel{4}_{1}} = 99$

(바른 계산) $= 99 \times 4\frac{2}{3}$

$= \overset{33}{\cancel{99}} \times \frac{14}{\cancel{3}_{1}} = 462$

15. 다음을 계산하시오.

$$12 \times 1\frac{1}{2}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 18

해설

$12 \times 1\frac{1}{2} = \overset{6}{\cancel{12}} \times \frac{3}{\underset{1}{\cancel{2}}} = 18$

16. 다음 중 곱이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

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

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

해설

① $\frac{1}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{20}$

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

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

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

⑤ $\frac{6}{7} \times 6 = \frac{36}{7} = 5\frac{1}{7}$

①, ②, ③, ④는 모두 1 보다 작고,
⑤는 1 보다 큰 수입니다.

17. 하영이네 반 학생의 $\frac{1}{2}$ 은 남학생입니다. 이 남학생 중에서 $\frac{1}{4}$ 은 축구를 좋아하고, 그 중의 $\frac{1}{3}$ 은 야구도 좋아합니다. 축구와 야구를 모두 좋아하는 남학생은 전체학생의 몇 분의 몇입니까?

① $\frac{1}{24}$ ② $\frac{1}{12}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{6}$ ⑤ $\frac{1}{9}$

해설

$\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{24}$

18. 경원이는 가지고 있는 색종이의 $\frac{1}{4}$ 로 종이학을 접었는데 사용한 색종이의 $\frac{1}{7}$ 이 빨간색이었습니다. 경원이가 가지고 있던 색종이가 56장이라면 접은 빨간색 종이학은 몇 개입니까?

▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 2 개

해설

빨간색 종이학은 전체 색종이의 $\frac{1}{4} \times \frac{1}{7} = \frac{1}{28}$ 입니다.

(빨간색 종이학의 갯수)$= \overset{2}{\cancel{56}} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{28}}} = 2$ (개)

19. 어느 초등학교의 학생 수는 1728 명이고, 그 중 5학년 학생이 전체의 $\frac{1}{6}$ 입니다. 5학년 학생 중 $\frac{3}{8}$ 이 안경을 썼다면, 안경을 쓰지 않은 5학년 학생은 모두 몇 명입니까?

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 180 명

해설

$$1728 \times \frac{1}{6} \times \left(1 - \frac{3}{8}\right) = \overset{36}{\cancel{1728}} \times \frac{1}{\cancel{6}_{1}} \times \frac{5}{\cancel{8}_{1}} = 180(\text{명})$$

20. 다음을 계산한 결과의 차를 구하시오.

㉠ $7\frac{5}{8}\times 3\frac{5}{9}$	㉡ $2\frac{8}{9}\times 3\frac{4}{7}\times \frac{3}{5}$

① $20\frac{58}{63}$ ② $14\frac{46}{63}$ ③ $6\frac{10}{63}$ ④ $27\frac{1}{9}$ ⑤ $13\frac{39}{63}$

해설

㉠ $7\frac{5}{8}\times 3\frac{5}{9}=\frac{61}{\cancel{8}_{1}}\times\frac{\cancel{32}^{4}}{9}=\frac{244}{9}=27\frac{1}{9}$

㉡ $2\frac{8}{9}\times 3\frac{4}{7}\times\frac{3}{5}=\frac{26}{\cancel{9}_{3}}\times\frac{\cancel{25}^{5}}{7}\times\frac{\cancel{3}^{1}}{\cancel{5}_{1}}=\frac{130}{21}=6\frac{4}{21}$

따라서 $27\frac{1}{9}-6\frac{4}{21}=27\frac{7}{63}-6\frac{12}{63}=26\frac{70}{63}-6\frac{12}{63}=20\frac{58}{63}$ 입니다.

21. 다음에서 ㉠ – ㉡의 값을 구하시오.

㉠ $5\frac{1}{3}\times\frac{3}{4}$	㉡ $1\frac{1}{5}\times 2\frac{5}{6}\times\frac{5}{17}$

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

㉠ $= 5\frac{1}{3}\times\frac{3}{4} = \frac{\overset{4}{\cancel{16}}}{\underset{1}{\cancel{3}}}\times\frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{\underset{1}{\cancel{4}}} = 4$

㉡ $= 1\frac{1}{5}\times 2\frac{5}{6}\times\frac{5}{17} = \frac{\overset{1}{\cancel{6}}}{\underset{1}{\cancel{5}}}\times\frac{\overset{1}{\cancel{17}}}{\underset{1}{\cancel{6}}}\times\frac{\overset{1}{\cancel{5}}}{\underset{1}{\cancel{17}}} = 1$

따라서 $4 - 1 = 3$ 입니다.

22. 물이 1 분에 $5\frac{1}{6}$ L 씩 나오는 수도가 있습니다. 이 수도로 6 분씩 3 번 물을 받았습니다. 모두 몇 L 의 물을 받았습니까?

▶ 답 : _____ L

▷ 정답 : 93 L

해설

$$5\frac{1}{6} \times 6 \times 3 = \frac{31}{\cancel{6}_{1}} \times \cancel{6}^{1} \times 3 = 31 \times 3 = 93(\mathrm{L})$$

23. 준희네 학교 5 학년 학생은 모두 640 명입니다. 이 중에서 $\frac{9}{16}$ 가 남학생이고, 남학생의 $\frac{2}{3}$, 여학생의 $\frac{3}{5}$ 이 동생이 있습니다. 준희네 학교 5 학년 학생 중에서 동생이 없는 학생은 몇 명입니까?

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 232 명

해설

(동생이 있는 5 학년 남학생 수)

$= \overset{80}{\cancel{640}} \times \frac{\overset{3}{\cancel{9}}}{\underset{8}{\cancel{16}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{2}}}{\underset{1}{\cancel{3}}} = 240$(명)

(동생이 있는 5 학년 여학생 수)

$= \overset{8}{\cancel{640}} \times \frac{7}{\underset{1}{\cancel{16}}} \times \frac{3}{\underset{1}{\cancel{5}}} = 168$(명)

(동생이 없는 5 학년 학생 수)

$= 640 - (240 + 168) = 232$(명)

24. 지원이는 색종이 48장을 가지고 있습니다. 그 중의 $\frac{3}{8}$은 학을 접는 데 사용하였고, 남은 색종이의 $\frac{2}{5}$는 꽃을 만드는데 사용하였습니다. 지원이에게 남은 색종이는 몇 장입니까?

▶ 답: 장

▷ 정답: 18장

해설

48 의 $\frac{1}{8}$ 은 6 이므로 학을 접는 데 사용한 색종이는

48 의 $\frac{3}{8}$ 인 18 장이고,

남은 색종이는 $48 - 18 = 30$(장) 입니다.

또, 30 의 $\frac{1}{5}$ 은 6 이므로, 꽃을 만드는 데 사용한 색종이는

30 의 $\frac{2}{5}$ 인 12장이고,

남은 색종이는 30 의 $\frac{3}{5}$ 인 18 장입니다.

25. 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

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

26. 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)

27. 다음을 계산 한 후 ㉠ + ㉡를 구하시오.

㉠ $2\frac{1}{6} \times 8$	㉡ $1\frac{9}{14} \times 21$

▶ 답 :

▷ 정답 : $51\frac{5}{6}$

해설

$2\frac{1}{6} \times 8 = \frac{13}{\cancel{6}_{3}} \times \overset{4}{\cancel{8}} = \frac{52}{3} = 17\frac{1}{3}$

$1\frac{9}{14} \times 21 = \frac{23}{\cancel{14}_{2}} \times \overset{3}{\cancel{21}} = \frac{69}{2} = 34\frac{1}{2}$

그러므로 $17\frac{1}{3} + 34\frac{1}{2} = 51\frac{5}{6}$ 입니다.

28. $\square$ 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.

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

29. $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수의 합을 구하시오.

$$\frac{1}{35} < \frac{1}{5} \times \frac{1}{\square}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 21

해설

$\frac{1}{5} \times \frac{1}{\square} = \frac{1}{5 \times \square}$ 이므로 $5 \times \square$가 35 보다 작아야 합니다.

따라서 $\square$안에 들어갈 자연수는 1, 2, 3, 4, 5, 6 입니다.

$\square$ 안에 들어갈 자연수의 합은

$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 = 21$ 입니다.

30. 다음 식을 만족하면서 ㉠ + ㉡이 가장 크게 되는 서로 다른 자연수 ㉠, ㉡을 찾아 차례대로 쓰시오. (단, ㉠ > ㉡입니다.)

$$\frac{1}{㉠} \times \frac{1}{㉡} = \frac{1}{18}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 18

▷ 정답 : 1

해설

㉠ × ㉡ = 18 인 수 중에서 ㉠과 ㉡의
차가 클수록 ㉠ + ㉡이 가장 크게 됩니다.
두 수의 곱이 18 이므로, 곱에서 18 인 수들을
찾아보면 (1, 18), (2, 9), (3, 6) 이 있습니다.
이 중 두 수의 합이 가장 큰 것은 1, 18 이므로
㉠은 18, ㉡은 1 입니다.

31. 명훈이가 가지고 있는 돈의 $\frac{4}{9}$로 필통을 사고, 남은 돈의 $\frac{4}{7}$로 과자를 샀더니 1500 원이 남았습니다. 명훈이가 처음에 가지고 있던 돈은 얼마인지 구하시오.

▶ 답: 원

▷ 정답: 6300 원

해설

명훈이가 처음 가지고 있던 돈을 □원이라 하면 필통을 사고 남은 돈은

$\square \times \left(1 - \frac{4}{9}\right) = \square \times \frac{5}{9}$(원) 입니다.

과자를 산 돈은 필통을 사고 남은 돈의 $\frac{4}{7}$이므로 과자를 사고 남은 돈은

$\square \times \frac{5}{9} \times \left(1 - \frac{4}{7}\right) = \square \times \frac{5}{9} \times \frac{3}{7} = \square \times \frac{5}{21}$(원) 입니다.

남은 돈이 1500 원이므로

$\square \times \frac{5}{21} = 1500$(원)

즉, 전체 학생 수의 $\frac{5}{21}$가 1500 원이므로 처음 가지고 있던 돈의 $\frac{1}{21}$는 $1500 \div 5 = 300$(원) 입니다.

따라서 처음 가지고 있던 돈은 $300 \times 21 = 6300$(원) 입니다.

32. 2분 동안에 $\frac{4}{9}$ cm씩 타는 양초가 있습니다. 이 양초에 불을 붙인지 8분이 지난 후 양초의 길이를 재었더니 처음 길이의 $\frac{5}{6}$가 되었습니다. 처음 양초의 길이를 구하시오.

▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad}$ cm

▷ 정답 : $10\frac{2}{3}$ cm

해설

2분 동안에 $\frac{4}{9}$ cm씩 타므로 8분 동안 탄 길이는 $\frac{4}{9}\times 4=\frac{16}{9}=1\frac{7}{9}$(cm)입니다.

8분이 지난 후 양초의 길이는 처음 길이의 $\frac{5}{6}$이므로 탄 양초의 길이는 처음 길이의 $\frac{1}{6}$입니다. 따라서 처음 양초의 길이는 탄 양초의 길이의 6배이므로 $\frac{16}{9}\times 6=\frac{32}{3}=10\frac{2}{3}$(cm)입니다.

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.