1. 다음을 계산하여 기약분수로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

$$2\frac{5}{9} \div 7 \times 4$$

① $\frac{23}{63}$ ② $\frac{23}{28}$ ③ $1\frac{29}{63}$ ④ $6\frac{11}{56}$ ⑤ $10\frac{2}{9}$

해설

$$2\frac{5}{9} \div 7 \times 4 = \frac{23}{9} \times \frac{1}{7} \times 4 = \frac{92}{63} = 1\frac{29}{63}$$

2. 다음 식들을 계산한 결과가 다른 것은 어느 것인지 고르시오.

① $10 \times 3 \div 11$ ② $3 \div 11 \div 10$ ③ $\frac{3}{10} \times \frac{1}{11}$

④ $3 \div 10 \times \frac{1}{11}$ ⑤ $\frac{3}{10} \div 11$

해설

나와 있는 식을 전부 곱셈식으로 바꿔 비교해 봅니다.

① $10 \times 3 \div 11 = 10 \times 3 \times \frac{1}{11} = \frac{10 \times 3}{11}$

② $3 \div 11 \div 10 = 3 \times \frac{1}{11} \times \frac{1}{10} = \frac{3}{11 \times 10}$

③ $\frac{3}{10} \times \frac{1}{11} = \frac{3}{10 \times 11}$

④ $3 \div 10 \times \frac{1}{11} = 3 \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{11} = \frac{3}{10 \times 11}$

⑤ $\frac{3}{10} \div 11 = \frac{3}{10} \times \frac{1}{11} = \frac{3}{10 \times 11}$

따라서 결과가 다른 것은 ①번입니다.

3. 나눗셈의 몫과 크기가 다른 것을 모두 고르시오.

$45 \div 7$

① $45 \div \frac{1}{7}$　② $\frac{7}{45}$　③ $\frac{45}{7}$
④ $6\frac{3}{7}$　⑤ $7 \div 45$

해설

$45 \div 7 = 45 \times \frac{1}{7} = \frac{45}{7} = 6\frac{3}{7}$

4. 다음 나눗셈과 몫이 <u>다른</u> 것을 모두 고르시오.

$49 \div 3$

① $49 \times \frac{1}{3}$　② $\frac{49}{3}$　③ $\frac{1}{49} \times 3$

④ $16\frac{1}{3}$　⑤ $3 \div 49$

해설

$49 \div 3 = 49 \times \frac{1}{3} = \frac{49}{3} = 16\frac{1}{3}$

5. 다음 중 계산이 바르게 된 것을 모두 고르시오.

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

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

해설

① $\frac{3}{7} \div 4 = \frac{3}{7} \times \frac{1}{4}$

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

③ $\frac{3}{7} \div 4 = \frac{3}{7} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{7 \times 4}$

④ $\frac{3}{7} \div 4 = \frac{3}{7} \times \frac{1}{4}$

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

6. 다음 나눗셈의 계산중에서 잘못된 것은 어느 것입니까?

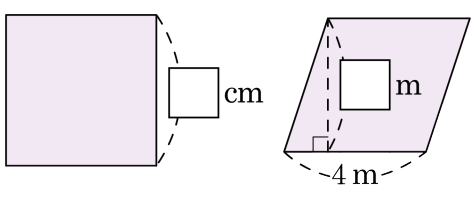
① $\frac{4}{7} \div 3 = \frac{4}{21}$ ② $\frac{6}{11} \div 5 = \frac{6}{55}$ ③ $\frac{3}{5} \div 4 = \frac{12}{20}$

④ $\frac{5}{7} \div 2 = \frac{5}{14}$ ⑤ $\frac{9}{13} \div 3 = \frac{3}{13}$

해설

③ $\frac{3}{5} \div 4 = \frac{3}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{20}$

7. □ 안에 알맞은 수를 구해보고 두 수의 차를 구하시오.



정사각형의 둘레 : $20\frac{1}{3}$ cm

평행사변형의 넓이 : $15\,\text{cm}^2$

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

해설

$20\frac{1}{3} \div 4 = \frac{61}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{61}{12} = 5\frac{1}{12}$ cm)

$15 \div 4 = 15 \times \frac{1}{4} = \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$ m

차를 구하면 $5\frac{1}{12} - 3\frac{3}{4} = 5\frac{1}{12} - 3\frac{9}{12}$

$= 4\frac{13}{12} - 3\frac{9}{12} = 1\frac{4}{12} = 1\frac{1}{3}$,

$1\frac{1}{3}$ 입니다.

8. $5\frac{3}{4}$m 의 가래떡을 6 개로 똑같이 썰어 나누어 주기로 했을 때, 한 도막의 길이는 몇 m 입니까?

① $\frac{21}{24}$ m ② $\frac{11}{12}$ m ③ $\frac{23}{24}$ m
④ $1\frac{1}{24}$ m ⑤ $1\frac{19}{24}$ m

해설

한 도막의 길이는 전체의 길이를 6 으로 나누므로
$5\frac{3}{4} \div 6 = \frac{23}{4} \div 6 = \frac{23}{4} \times \frac{1}{6} = \frac{23}{24}$(m)

9. 한 봉지의 무게가 $3\frac{4}{15}$kg 인 설탕 6 봉지가 있습니다. 이 설탕을 14 개씩 돌아 모두 사용하였다면, 한 달에 몇 kg 을 사용한 셈인지 구하시오.

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

해설

$$3\frac{4}{15}\times 6\div 14=\frac{\overset{7}{\cancel{49}}}{\underset{5}{\cancel{15}}}\times\frac{\overset{1}{\cancel{6}}}{1}\times\frac{1}{\underset{1}{\cancel{14}}_{1}}$$

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

$$=\frac{7}{5}=1\frac{2}{5}(\text{kg})$$

10. $21\frac{1}{4}$ kg의 포도를 3 봉지에 똑같이 나누어 담았습니다. 이 중 2 봉지를 5 사람이 똑같이 나누어 가지려고 합니다. 한 사람이 몇 kg씩 가지면 되는지 구하시오.

① $\frac{2}{15}$ kg ② $1\frac{1}{6}$ kg ③ $2\frac{5}{6}$ kg
④ $7\frac{1}{3}$ kg ⑤ $14\frac{1}{6}$ kg

해설

3 봉지 중 2 봉지는 전체의 $\frac{2}{3}$ 이므로

$$21\frac{1}{4}\times\frac{2}{3}\div 5=\frac{\overset{17}{\cancel{85}}}{\underset{2}{\cancel{4}}}\times\frac{\overset{1}{\cancel{2}}}{3}\times\frac{1}{\underset{1}{\cancel{5}}}=\frac{17}{6}=2\frac{5}{6}\ (\text{kg})$$

11. 어떤 수를 5 로 나누었더니 $2\frac{2}{3}$ 이 되었습니다. 이 수를 3 으로 나누었다면 얼마가 되는지 구하시오.

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

해설

$(\text{어떤 수})\div 5 = 2\frac{2}{3}$

$(\text{어떤 수}) = 2\frac{2}{3}\times 5$

$2\frac{2}{3}\times 5\div 3 = \frac{8}{3}\times 5\times\frac{1}{3} = \frac{40}{9} = 4\frac{4}{9}$

12. 어떤 수에 18 을 곱했더니 $30\frac{6}{7}$ 이 되었습니다. 어떤 수는 얼마입니까?

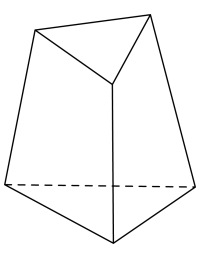
① $\frac{5}{7}$ ② $1\frac{5}{7}$ ③ $2\frac{5}{7}$ ④ $3\frac{5}{7}$ ⑤ $4\frac{5}{7}$

해설

어떤 수를 $\square$ 라 하면

$$\square = 30\frac{6}{7} \div 18 = \frac{\overset{12}{\cancel{216}}}{7} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{18}}} = \frac{12}{7} = 1\frac{5}{7}$$

13. 다음 입체도형이 각뿔이 아닌 이유를 모두 고르시오.



① 옆면이 삼각형이 아닙니다.

② 밑면이 삼각형입니다.

③ 옆면이 3개입니다.

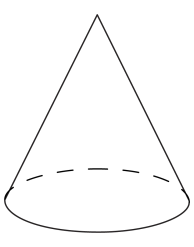
④ 밑면이 2개입니다.

⑤ 두 밑면이 평행입니다.

해설

각뿔의 옆면은 삼각형이고 밑면은 1개입니다.

14. 다음 입체도형이 각뿔이 아닌 이유를 모두 고르시오.



① 고깔모양입니다.

② 밑면이 없습니다.

③ 각뿔의 꼭짓점이 한 개입니다.

④ 밑면이 다각형이 아닙니다.

⑤ 옆면이 삼각형이 아닙니다.

해설

④ 밑면이 원이기 때문에 이 입체도형은 각뿔이 아닌 원뿔입니다.
⑤ 옆면이 삼각형이 아닌 1개의 곡면으로 되어 있기 때문에 이 입체도형은 각뿔이 아닌 원뿔입니다.

15. 한 밑면이 둘레가 48 cm 이며, 전체모서리가 152 cm 인 팔각기둥이 있습니다. 이 입체도형의 높이는 몇 cm 입니까?

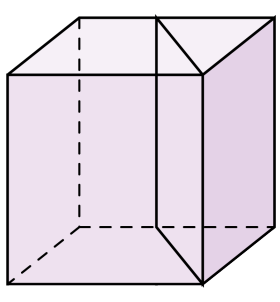
① 5 cm ② 6 cm ③ 7 cm ④ 8 cm ⑤ 9 cm

해설

팔각기둥은 밑면의 모양이 팔각형이므로 한 밑면의 모서리는 8 개입니다.
따라서 옆면의 모서리도 8 개입니다.
옆면의 모서리를 □ 라 하면,

$(48 \times 2) + (8 \times \square) = 152(\text{cm})$
$(152 - 96) \div 8 = 7(\text{cm})$

16. 다음 사각기둥을 두 개의 입체도형으로 나누었습니다. 두 도형의 모서리 수의 합을 구하시오.



① 19개 ② 18개 ③ 21개 ④ 15개 ⑤ 25개

해설

사각기둥과 삼각기둥 두 도형으로 나누어집니다.
모서리 수 : (밑면의 변의 수)×3
사각기둥 : $4 \times 3 = 12$
삼각기둥 : $3 \times 3 = 9$
$12 + 9 = 21$개