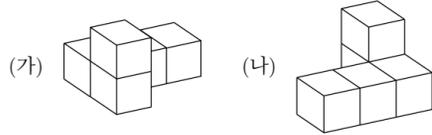


2. 다음 두 모양이 서로 같은지 '네', '아니오'로 대답하시오.



▶ 답:

▷ 정답: 네

해설

(가) 모양을 180° 돌리면 (나) 모양이 됩니다.

3. 다음 비례식의 외항과 내항을 구분하여 ()에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.

$$16 : 62 = 8 : 31$$

외항 : 16, () 내항 : 62, ()

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 31

▷ 정답 : 8

해설

비례식에서 가운데 있는 두 항은 '내항'이고, 바깥쪽에 있는 두 항은 '외항'입니다. 따라서 비례식 $16 : 62 = 8 : 31$ 에서 외항은 16, 31이고 내항은 62, 8입니다.

4. 비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 나누거나 곱하여도 비의 값은 같습니다. 다음 비의 전항과 후항에 공통으로 곱해진 수는 얼마입니까?

$$4 : 6 \Rightarrow 8 : 12$$

▶ 답 :

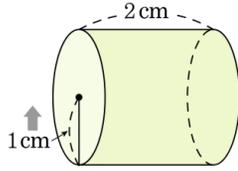
▷ 정답 : 2

해설

$$4 : 6 = (4 \times 2) : (6 \times 2) = 8 : 12$$

따라서 비의 전항과 후항에 공통으로 곱해진 수는 2입니다.

6. 다음 원기둥을 화살표 방향으로 1 바퀴 굴렸습니다. 원기둥이 굴러 간 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}} \text{cm}^2$

▷ 정답: 12.56cm^2

해설

원기둥이 1바퀴 굴러간 넓이는 옆면이 닿은 넓이와 같기 때문에 옆넓이를 구합니다.

$$\begin{aligned} \text{(옆넓이)} &= \text{지름} \times 3.14 \times \text{높이} \\ &= 2 \times 3.14 \times 2 = 12.56(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

7. 밑면의 넓이가 78.5cm^2 이고, 높이가 15cm 인 원기둥의 부피를 구하시오.

▶ 답: cm^3

▷ 정답: 1177.5cm^3

해설

$$\begin{aligned}(\text{원기둥의 부피}) &= (\text{밑면의 넓이}) \times (\text{높이}) \\ &= 78.5 \times 15 = 1177.5(\text{cm}^3)\end{aligned}$$

8. 신영이네 반 학급 문고를 조사하여 나타낸 피그레프입니다. 학급 문고에 있는 위인전은 잡지의 몇 배인지 구하시오.



▶ 답: 배

▷ 정답: 2 배

해설

위인전은 20% 이고, 잡지는 10% 이므로
 $20 \div 10 = 2$ (배) 입니다.

9. 다음 그림은 유나네 집의 지난 달 생활비를 나타낸 원그래프입니다. 저축은 전체의 % 라고 할 때, 안에 알맞은 수를 구하시오.



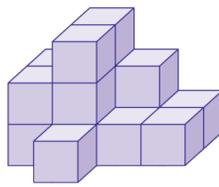
▶ 답: %

▷ 정답: 20%

해설

눈금 한 칸이 5% 이므로, 4 칸은 $5 \times 4 = 20(\%)$ 이다.

11. 왼쪽 그림과 같은 모양을 쌓는 데 필요한 쌓기나무의 개수를 위에서 본 모양 위에 나타낸 것 중 옳은 것은 어느 것입니까?



①

2	3	1	2
1	2	1	1
1			

②

2	3	2
2	3	1
		1

③

2	3	2
2	3	1
1		

④

2	3	2	1
2	3	1	1
		1	

⑤

2	3	2	1
2	3	1	2
		1	

해설

④

2	3	2	1
2	3	1	1
		1	

12. 다음 중 비례식이 성립하는 것은 어느 것입니까?

- ① $5:2 = 10:7$ ② $3:6 = 30:15$ ③ $25:15 = 5:3$
④ $40:30 = 3:4$ ⑤ $9:4 = 19:14$

해설

비의 값이 같은지 확인합니다.

③ $25:15 = 25 \div 5 : 15 \div 5 = 5:3$

13. 다음 두 비의 값을 보고, 비례식으로 나타낸 것으로 바르지 않은 것을 고르시오.

$$\frac{1}{5} = \frac{2}{10}$$

- ① $1:5 = 2:10$ ② $2:10 = 1:5$ ③ $1:2 = 5:10$
④ $2:5 = 1:10$ ⑤ $5:10 = 1:2$

해설

$$\frac{1}{5} = \frac{2}{10}$$

$$\rightarrow 1 \times 10 = 2 \times 5 \rightarrow 1:2 = 5:10 \rightarrow 2:10 = 1:5$$

④는 비례식이 성립하지 않는다.

$$2 \times 10 \neq 5 \times 1$$

14. 다음 두 비례식의 외항의 곱으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

$$2.4 : 3.1 = 7.2 : \square$$

- ① 17.28 ② 22.32 ③ 21.32 ④ 9.3 ⑤ 223.2

해설

비례식의 성질 이용, 내항의 곱과 외항의 곱은 같다.
외항의 수가 \square 일 경우 내항의 곱을 해도 크기는 같습니다.
 $3.1 \times 7.2 = 22.32$

15. 다음 안에 알맞은 수를 고르시오.

$$1\frac{1}{2} : 0.75 = 1 : \square$$

- ① 0.25 ② 0.5 ③ $\frac{3}{2}$ ④ 2 ⑤ 2.5

해설

비례식에서 내항의 곱과 외항의 곱은 같다.

$$\square \times 1\frac{1}{2} = 0.75 \times 1$$

$$\square \times 1\frac{1}{2} = 0.75$$

$$\square = 0.75 \div 1\frac{1}{2} = 0.5$$

16. 어느 날의 낮과 밤의 길이의 비는 7 : 5입니다. 이 날의 낮의 길이는 몇 시간입니까?

- ① 8시간 ② 10시간 ③ 11시간
④ 14시간 ⑤ 15시간

해설

하루는 24시간이므로

$$(\text{낮의 길이}) = 24 \times \frac{7}{(7+5)} = 14 (\text{시간})$$

17. 다음 중 원기둥에 대해 바르게 말한 것은 어느 것입니까?

- ① 옆면의 모양은 사각형입니다.
- ② 밑면의 모양은 사각형입니다.
- ③ 두 밑면의 크기가 다릅니다.
- ④ 꼭짓점의 수는 2 개입니다.
- ⑤ 밑면과 옆면은 수직입니다.

해설

- ① 옆면의 모양은 곡면입니다.
- ② 밑면의 모양은 원입니다.
- ③ 두 밑면의 크기는 같습니다.
- ④ 꼭짓점은 없습니다.

18. 다음 중 원기둥에 대하여 바르게 말한 것은 어느 것입니까?

- ① 옆면의 모양은 사각형입니다.
- ② 밑면의 모양은 원입니다.
- ③ 두 밑면의 크기가 다릅니다.
- ④ 꼭짓점의 수는 무수히 많습니다.
- ⑤ 밑면과 옆면은 평행입니다.

해설

- ① 옆면의 모양은 곡면입니다.
- ② 밑면의 모양은 원입니다.
- ③ 두 밑면의 크기는 같습니다.
- ④ 꼭짓점이 없습니다.
- ⑤ 밑면과 옆면은 수직을 이룹니다.

19. 다음 중 원기둥의 전개도에 대한 설명이 틀린 것은 어느 것입니까?

- ① 밑면이 원 모양으로 나타납니다.
- ② 밑면이 2 개입니다.
- ③ 옆면이 직사각형 모양 2 개입니다.
- ④ 옆면의 마주 보는 두 변에 2 개의 원이 각각 그려집니다.
- ⑤ 직사각형의 가로 길이와 밑면의 둘레 길이가 같습니다.

해설

③ 옆면이 직사각형 모양 1 개입니다.

20. 다음 중 원기둥과 원뿔에서 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① 밑면의 개수 ② 옆면의 모양 ③ 밑면의 모양
④ 옆면의 넓이 ⑤ 꼭짓점의 개수

해설

③ 원기둥과 원뿔의 밑면의 모양은 원입니다.

21. 정아네 반 학생들이 주로 마시는 음료수를 조사한 띠그래프입니다. 아래 띠그래프에서 사이다는 주스의 몇 배입니까?



- ① 6배 ② 5배 ③ 4배 ④ 3배 ⑤ 2배

해설

사이다 30%, 주스 10%이므로
사이다는 주스의 3배입니다.

22. 물 24L 를 x 명에게 y L 씩 똑같이 나누어 줄 때, x, y 사이의 관계식을 고르시오.

① $y = 3 \times x$

② $y = 8 \times x$

③ $x \times y = 3$

④ $y = 8 \div x$

⑤ $x \times y = 24$

해설

물 24L 를 x 명에게
 y L 씩 똑같이 나누어 주므로

x	1	2	3	4	...
y	24	12	8	6	...

따라서 x, y 사이의 관계식은 $x \times y = 24$

23. y 는 x 에 반비례하고 $x = 3$ 일 때, $y = 12$ 입니다. $x = 4$ 일 때, y 의 값을 구하시오.

- ① 4 ② 9 ③ 16 ④ 24 ⑤ 36

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$3 \times 12 = 4 \times y$$

$$y = 9$$

24. y 가 x 에 반비례하고, $x = 3$ 일 때, $y = 6$ 입니다. $x = 9$ 일 때, y 의 값을 고르시오.

- ① 3 ② 5 ③ 6 ④ 1 ⑤ 2

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$3 \times 6 = 9 \times y$$

$$y = 2$$

25. 다음 나눗셈 중 몫이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $0.4 \div \frac{1}{8}$

② $0.4 \div \frac{1}{5}$

③ $0.4 \div \frac{1}{6}$

④ $0.4 \div \frac{1}{9}$

⑤ $0.4 \div \frac{1}{2}$

해설

④ 나누어지는 수가 같을 때 나누는 수가 작을수록 몫은 커집니다.

26. 어떤 수에 $2\frac{1}{3}$ 을 곱하였더니 7.21 이 되었습니다. 다음 중 어떤 수는 얼마인지 고르시오.

- ① $2\frac{9}{10}$ ② $2\frac{9}{100}$ ③ $3\frac{9}{10}$ ④ $3\frac{9}{100}$ ⑤ $4\frac{9}{100}$

해설

$$(\text{어떤수}) \times 2\frac{1}{3} = 7.21$$

$$(\text{어떤수}) = 7.21 \div 2\frac{1}{3}$$

$$(\text{어떤수}) = \frac{721}{100} \div \frac{7}{3}$$

$$(\text{어떤수}) = \frac{721}{100} \times \frac{3}{7}$$

$$= \frac{309}{100}$$

$$= 3\frac{9}{100}$$

27. 직사각형 모양의 꽃밭이 있습니다. 이 꽃밭의 넓이가 $4\frac{5}{16}\text{m}^2$ 이고, 가로 길이가 5.75m 이면, 이 꽃밭의 세로의 길이는 몇 m 인지 구하시오.

- ① $\frac{3}{4}\text{m}$ ② 0.5 m ③ 0.45 m
④ $\frac{2}{5}\text{m}$ ⑤ $\frac{1}{8}\text{m}$

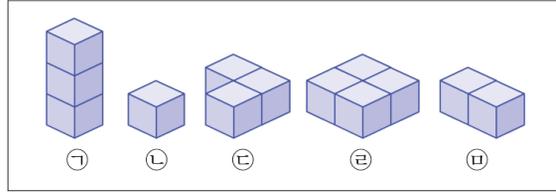
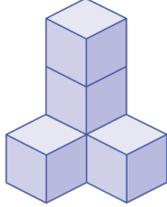
해설

직사각형의 세로의 길이를 \square m 라고 하면

$$5.75 \times \square = 4\frac{5}{16}$$

$$\begin{aligned}\square &= 4\frac{5}{16} \div 5.75 = \frac{69}{16} \div \frac{575}{100} \\ &= \frac{69}{16} \times \frac{100}{575} = \frac{3}{4}(0.75)(\text{m})\end{aligned}$$

28. 다음 중 두 가지로 다음과 같은 모양을 쌓으려고 합니다. 알맞은 모양 두 가지를 골라 그 기호를 쓰시오.



▶ 답:

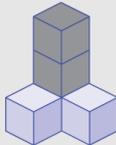
▶ 답:

▷ 정답: ㉠

▷ 정답: ㉡

해설

㉠+㉡=



30. 다음 중 부피가 가장 작은 입체도형은 어느 것입니까?

- ① 지름이 6 cm 이고, 높이가 6 cm 인 원기둥
- ② 반지름이 6 cm 이고, 높이가 11 cm 인 원기둥
- ③ 한 모서리가 7 cm 인 정육면체
- ④ 길넓이가 216 cm^2 인 정육면체
- ⑤ 밑면의 원주가 15.7 cm 이고, 높이가 6 cm 인 원기둥

해설

① $3 \times 3 \times 3.14 \times 6 = 169.56(\text{cm}^3)$

② $6 \times 6 \times 3.14 \times 11 = 1243.44(\text{cm}^3)$

③ $7 \times 7 \times 7 = 343(\text{cm}^3)$

④ 한 모서리의 길이를 \square cm 라 하면

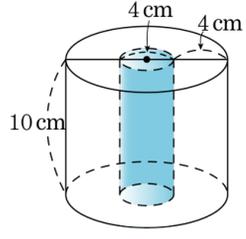
$\square \times \square \times 6 = 216, \square \times \square = 36, \square = 6(\text{cm})$

따라서 부피는 $6 \times 6 \times 6 = 216(\text{cm}^3)$ 입니다.

⑤ 밑면의 반지름이 $15.7 \div 3.14 \div 2 = 2.5(\text{cm})$

이므로 부피는 $2.5 \times 2.5 \times 3.14 \times 6 = 117.75(\text{cm}^3)$ 입니다.

31. 지영이는 다음 그림과 같은 모양으로 가운데가 막힌 원기둥 모양의 모형을 만들어 그 모형을 둘러싼 공간에 물을 채운 뒤 미술시간 숙제로 제출하려고 합니다. 이 안에 들어갈 물의 부피를 구하시오.(단 모형의 두께는 생각하지 않습니다.)



▶ 답: cm^3

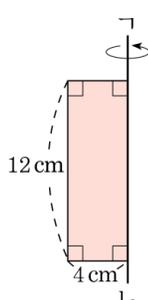
▷ 정답: 1004.8 cm³

해설

$$(6 \times 6 \times 3.14 \times 10) - (4 \times 4 \times 3.14 \times 10)$$

$$= 1130.4 - 125.6 = 1004.8(\text{cm}^3)$$

32. 직사각형을 직선 Γ 를 축으로 하여 회전시켜 회전체를 만들 때, 이 회전체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▶ 정답: 401.92 cm^2

해설

회전체는 밑면의 반지름이 4 cm, 높이가 12 cm 인 원기둥이 됩니다.

(원기둥의 겉넓이) = (밑면의 넓이) × 2 + (옆넓이)

$$(4 \times 4 \times 3.14 \times 2) + (4 \times 2 \times 3.14 \times 12)$$

$$= 100.48 + 301.44 = 401.92(\text{cm}^2)$$

33. 다음 그래프는 영수네 학교의 학생들을 대상으로 좋아하는 과일을 조사하여 나타낸 것입니다. 조사한 학생이 600 명이라면 사과를 좋아하는 학생은 딸기를 좋아하는 학생보다 명 더 많다고 합니다.

안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답: 명

▷ 정답: 62 명

해설

(사과를 좋아하는 학생 수)

$$= \frac{120}{360} \times 600 = 200 \text{ (명)}$$

(딸기를 좋아하는 학생 수)

$$= \frac{82.8}{360} \times 600 = 138 \text{ (명)}$$

따라서, 사과를 좋아하는 학생은 딸기를 좋아하는 학생보다 $200 - 138 = 62$ (명) 더 많습니다.

34. 다음 나눗셈 중 몫이 가장 큰 것은 어느 것인지 고르시오.

① $4.2 \div \frac{4}{5}$

② $4.8 \div \frac{4}{5}$

③ $5.59 \div 1\frac{3}{10}$

④ $\frac{3}{4} \div 0.16$

⑤ $2.7 \div \frac{2}{5}$

해설

① $4.2 \div \frac{4}{5} = \frac{42}{10} \times \frac{5}{4} = 5\frac{1}{4} (= 5.25)$

② $4.8 \div \frac{4}{5} = 4.8 \div 0.8 = 6$

③ $5.59 \div 1\frac{3}{10} = 5.59 \div 1.3 = 4.3$

④ $\frac{3}{4} \div 0.16 = \frac{3}{4} \times \frac{100}{16} = \frac{75}{16} = 4\frac{11}{16}$

⑤ $2.7 \div \frac{2}{5} = 2.7 \div 0.4 = 6.75$

35. $4.35 \div \square = 1\frac{1}{5}$ 이라고 할 때, $\square \div 5 + \frac{1}{4}$ 의 값을 소수로 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 0.975

해설

$$4.35 \div \square = 1\frac{1}{5}$$

$$\square = 4.35 \div 1\frac{1}{5} = 4.35 \div 1.2 = 3.625$$

$$\square \div 5 + \frac{1}{4} = 3.625 \div 5 + 0.25 = 0.975$$

36. $\ominus \div \textcircled{7} = 1.4$, $\textcircled{6} \div \ominus = 1\frac{1}{6}$ 일 때, 다음을 계산하여 소수로 나타내시오.

$$\ominus \div \textcircled{6} \times \textcircled{6} \div \textcircled{7}$$

▶ 답:

▷ 정답: 1.2

해설

$$\frac{\ominus}{\textcircled{7}} = 1.4, \frac{\textcircled{6}}{\ominus} = 1\frac{1}{6} = \frac{7}{6}$$

$$\begin{aligned}\ominus \div \textcircled{6} \times \textcircled{6} \div \textcircled{7} &= \frac{\ominus}{\textcircled{6}} \times \frac{\textcircled{6}}{\textcircled{7}} \\ &= \frac{6}{7} \times 1.4 \\ &= \frac{6}{7} \times \frac{14}{10} \\ &= \frac{6}{5} = 1.2\end{aligned}$$

37. 안에 알맞은 수들을 차례대로 쓴 것을 고르시오.

$$\begin{aligned}
 4\frac{1}{3} \times 1.2 \div 0.4 - 5\frac{1}{2} &= \frac{13}{3} \times \frac{12}{10} \div \boxed{} - 5\frac{1}{2} \\
 &= \frac{13}{3} \times \frac{12}{10} \times \boxed{} - 5\frac{1}{2} \\
 &= 13 - 5\frac{1}{2} = \boxed{}
 \end{aligned}$$

- ① $\frac{4}{10}, \frac{10}{4}, 5\frac{1}{2}$ ② $\frac{10}{4}, \frac{4}{10}, 5\frac{1}{2}$ ③ $\frac{4}{10}, \frac{10}{4}, 7\frac{1}{2}$
 ④ $\frac{10}{4}, \frac{4}{10}, 7\frac{1}{2}$ ⑤ $\frac{4}{10}, \frac{10}{4}, 7$

해설

$$\begin{aligned}
 4\frac{1}{3} \times 1.2 \div 0.4 - 5\frac{1}{2} &= \frac{13}{3} \times \frac{12}{10} \div \frac{4}{10} - 5\frac{1}{2} \\
 &= \frac{13}{3} \times \frac{12}{10} \times \frac{10}{4} - 5\frac{1}{2} \\
 &= 13 - 5\frac{1}{2} = 7\frac{1}{2}
 \end{aligned}$$

38. 안에 알맞은 수는 어느 것입니까?

$$\left(\frac{3}{5} + \frac{1}{10}\right) \times \square - 0.5 = 1.5$$

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

해설

$$\left(\frac{3}{5} + \frac{1}{10}\right) \times \square - 0.5 = 1.5$$

$$\left(\frac{6}{10} + \frac{1}{10}\right) \times \square = 1.5 + 0.5$$

$$\frac{7}{10} \times \square = 2,$$

$$\square = 2 \div \frac{7}{10} = 2 \times \frac{10}{7} = \frac{20}{7} = 2\frac{6}{7}$$

39. 넓이가 $7\frac{1}{2}\text{cm}^2$ 인 삼각형이 있습니다. 밑변의 길이가 3.5cm 이면 높이를 구하십시오.

▶ 답: cm

▷ 정답: $4\frac{2}{7}\text{cm}$

해설

삼각형의 높이를 \square 라고 하면

$$3.5 \times \square \div 2 = 7\frac{1}{2}$$

$$\square = 7\frac{1}{2} \times 2 \div 3.5$$

$$= \frac{15}{2} \times 2 \times \frac{10}{35}$$

$$= \frac{30}{7} = 4\frac{2}{7}(\text{cm})$$

40. 가로가 3.6m, 세로가 5.2m인 직사각형 모양의 밭이 있습니다. 이 밭의 $\frac{3}{4}$ 에 배추를 심었습니다. 배추를 심은 밭의 넓이는 몇 m^2 인지 소수로 나타내시오.

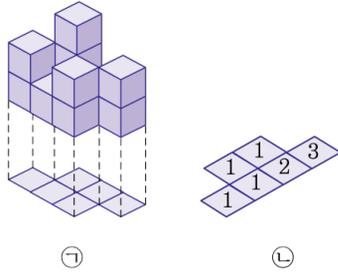
▶ 답: $\underline{\quad\quad\quad} m^2$

▷ 정답: 14.04 m^2

해설

$$3.6 \times 5.2 \times \frac{3}{4} = 14.04(m^2)$$

41. 다음은 쌓기나무를 쌓은 모양을 나타낸 것입니다. 쌓기나무의 수는 어느 것이 몇 개 더 많은지 순서대로 쓰시오. (단, 바탕 그림 위의 수는 각 자리에 쌓여있는 쌓기나무의 수입니다.)



▶ 답:

▶ 답: 개

▷ 정답: ㉠

▷ 정답: 2개

해설

㉠ : 6개(1층)+4개(2층)+1개(3층)= 11(개)

㉡ : 3+1+2+1+1+1= 9(개)

따라서 11-9= 2(개)

㉠의 쌓기나무가 2개 더 많습니다.

43. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 고르시오.

- ① 콜라 1.5L 를 x 명의 친구들이 똑같이 y L 씩 나누어 마셨습니다.
- ② 100g 당 1g 의 지방이 들어있는 우유 x g 에는 y g 의 지방이 들어있습니다.
- ③ 전체 시험시간 45 분 중에서 x 분이 지나고 남은 시간은 y 분입니다.
- ④ 밑변의 길이가 x cm , 높이의 길이도 x cm 인 삼각형의 넓이는 y cm²입니다.
- ⑤ 집에서 1km 떨어진 우체국까지 시속 x km 로 갔다 오는데 걸리는 시간은 y 시간입니다.

해설

- ① $x \times y = 1.5$ (반비례)
- ② $y = \frac{1}{100} \times x$ (정비례)
- ③ $y = 45 - x$ (정비례도 반비례도 아닙니다)
- ④ $y = \frac{1}{2} \times x \times x$ (정비례도 반비례도 아닙니다)
- ⑤ $x \times y = 1$ (반비례)

44. 영민이 아버지의 몸무게는 72.6kg입니다. 영민의 몸무게는 아버지 몸무게의 $\frac{4}{9}$ 이고, 누나의 몸무게의 $\frac{2}{3}$ 라고 할 때, 세 사람의 몸무게의 합은 몇 kg인지 구하시오.

- ① $150\frac{4}{15}$ kg ② $151\frac{2}{15}$ kg ③ $151\frac{4}{15}$ kg
④ $153\frac{2}{15}$ kg ⑤ $153\frac{4}{15}$ kg

해설

$$\text{아버지} : 72.6 \text{ kg} = 72\frac{3}{5} \text{ (kg)}$$

$$\text{영민} : 72.6 \times \frac{4}{9} = \frac{726}{10} \times \frac{4}{9} = \frac{484}{15} = 32\frac{4}{15} \text{ (kg)}$$

$$\text{누나} : 32\frac{4}{15} \div \frac{2}{3} = \frac{484}{15} \times \frac{3}{2} = 48\frac{2}{5} \text{ (kg)}$$

$$\rightarrow 72\frac{3}{5} + 32\frac{4}{15} + 48\frac{2}{5} = 153\frac{4}{15} \text{ (kg)}$$