

1. 다음 중 계산이 잘못된 것은 어느 것입니까?

① $\frac{2}{5} \div \frac{3}{8} = 1\frac{1}{15}$ ② $\frac{2}{9} \div \frac{4}{7} = \frac{7}{18}$ ③ $\frac{1}{3} \div \frac{5}{9} = \frac{3}{5}$
④ $\frac{3}{8} \div \frac{2}{9} = \frac{1}{12}$ ⑤ $\frac{3}{4} \div \frac{6}{7} = \frac{7}{8}$

해설

④ $\frac{3}{8} \div \frac{2}{9} = \frac{3}{8} \times \frac{9}{2} = \frac{27}{16} = 1\frac{11}{16}$

2. 다음 중 몫이 가장 작은 것은 어느 것입니까?

① $\frac{10}{11} \div \frac{2}{11}$

② $4 \div \frac{1}{15}$

③ $6 \div \frac{1}{5}$

④ $\frac{6}{7} \div \frac{3}{7}$

⑤ $\frac{5}{8} \div \frac{2}{8}$

해설

① $\frac{10}{11} \div \frac{2}{11} = 10 \div 2 = 5$

② $4 \div \frac{1}{15} = 4 \times \frac{15}{1} = 60$

③ $6 \div \frac{1}{5} = 6 \times \frac{5}{1} = 30$

④ $\frac{6}{7} \div \frac{3}{7} = 6 \div 3 = 2$

⑤ $\frac{5}{8} \div \frac{2}{8} = 5 \div 2 = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$

3. $7.296 \div 2.7$ 과 몫이 같은 나눗셈은 어느 것입니까?

- ① $72.96 \div 27$ ② $729.6 \div 27$ ③ $7296 \div 270$
④ $7.296 \div 27$ ⑤ $72.96 \div 0.27$

해설

나누어지는 수와 나누는 수의 소수점이 같은 자릿수만큼 옮겨진 것을 찾습니다. 나누어지는 수가 72.96 으로 소수점이 오른쪽으로 한 자리 이동하면 나누는 수도 2.7 에서 소수점이 오른쪽으로 한자리 이동한 27 이 되어 $72.96 \div 27$ 과 몫이 같습니다. 따라서 몫이 같은 나눗셈은 ①입니다.

4. 비의 값이 $\frac{3}{4}$ 보다 큰 비는 어느 것인지 고르시오.

- ① 3:4 ② 4:3 ③ 5:7 ④ 6:8 ⑤ 2:7

해설

$$(\text{비의값}) = \frac{(\text{비교하는양})}{(\text{기준량})} = \frac{(\text{전항})}{(\text{후항})}$$

$$\textcircled{1} \ 3:4 = \frac{3}{4}$$

$$\textcircled{2} \ 4:3 = \frac{4}{3}$$

$$\textcircled{3} \ 5:7 = \frac{5}{7}$$

$$\textcircled{4} \ 6:8 = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$$

$$\textcircled{5} \ 2:7 = \frac{2}{7}$$

따라서 $\frac{3}{4}$ 보다 큰 비는 4:3이다.

5. 다음 중 참인 비례식은 어느 것인지 고르시오.

① $2:6 = 4:8$

② $7:3 = 3:7$

③ $10:5 = 5:1$

④ $3:5 = 6:10$

⑤ $3:6 = 13:16$

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같다.

④ $3:5 = 6:10$

외항의 곱 = $3 \times 10 = 30$

내항의 곱 = $5 \times 6 = 30$

6. 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.

7. 다음 중 반비례 관계식인 것을 모두 고르시오.

① $y = 2 + x$

② $x \times y = 4$

③ $y = 7 - x$

④ $y = 9 \div x$

⑤ $y = 5 \times x$

해설

$x \times y = \square$, $y = \square \div x$ 꼴로 나타낸 것이 반비례 관계식입니다.

8. y 는 x 에 반비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = 4$ 라고 합니다. $x = 1$ 일 때, y 의 값을 구하시오.

① 10 ② 6 ③ 2 ④ 8 ⑤ 12

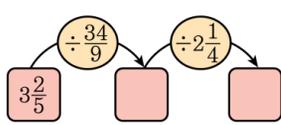
해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$2 \times 4 = 1 \times y$$

$$y = 8$$

10. 다음 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 구한 것을 고르시오.



- ① $\frac{9}{10}, \frac{2}{5}$ ② $\frac{9}{10}, \frac{1}{5}$ ③ $\frac{9}{10}, \frac{3}{5}$
 ④ $\frac{7}{10}, \frac{2}{5}$ ⑤ $\frac{3}{10}, \frac{4}{5}$

해설

$$3\frac{2}{5} \div \frac{34}{9} = \frac{17}{5} \div \frac{34}{9} = \frac{17}{5} \times \frac{9}{34} = \frac{9}{10}$$

$$\frac{9}{10} \div 2\frac{1}{4} = \frac{9}{10} \div \frac{9}{4} = \frac{9}{10} \times \frac{4}{9} = \frac{2}{5}$$

12. 넓이가 23.04cm^2 이고 밑변의 길이가 9.6cm 인 삼각형의 높이는 몇 cm 입니까?

▶ 답: cm

▷ 정답: 4.8cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{삼각형의 넓이}) &= (\text{밑변}) \times (\text{높이}) \div 2 \\ (\text{높이}) &= (\text{넓이}) \times 2 \div (\text{밑변}) \\ 23.04 \times 2 \div 9.6 &= 46.08 \div 9.6 = 4.8 (\text{cm})\end{aligned}$$

13. 다음 중 몫이 나누어지는 수보다 큰 것을 모두 고르시오.

① $2.8 \div 5.6$

② $4.6 \div 0.4$

③ $0.1 \div 0.9$

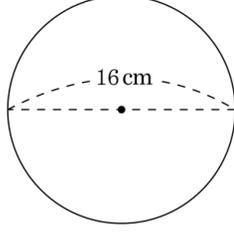
④ $7.6 \div 12.45$

⑤ $8.1 \div 1.08$

해설

몫이 나누어지는 수보다 큰 것은 나누는 수가 1 보다 작은 수일 때입니다.
따라서 ② $4.6 \div 0.4$ 와 ③ $0.1 \div 0.9$ 는 몫이 나누어지는 수보다 큽니다.

14. 다음 원의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 200.96 cm^2

해설

$$8 \times 8 \times 3.14 = 200.96(\text{cm}^2)$$

15. 다음 중에서 넓이가 가장 큰 원을 고르시오.

- ① 원주가 12.56 cm인 원
- ② 반지름이 1.75 cm인 원
- ③ 넓이가 12.56 cm² 인 원
- ④ 원주가 15.7 cm 인 원
- ⑤ 넓이가 28.26 cm²인 원

해설

반지름의 길이를 비교해 봅시다.

반지름을 \square cm라 하면

① $\square \times 2 \times 3.14 = 12.56$, $\square = 2$ cm

② 반지름 1.75 cm

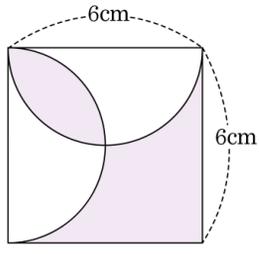
③ $\square \times \square \times 3.14 = 12.56$, $\square = 2$ cm

④ $\square \times 2 \times 3.14 = 15.7$, $\square = 2.5$ cm

⑤ $\square \times \square \times 3.14 = 28.26$, $\square = 3$ cm

따라서 넓이가 가장 큰 원은 ⑤입니다.

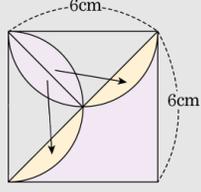
16. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



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

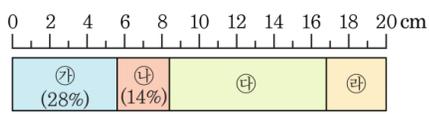
▶ 정답: 18 cm^2

해설



(색칠한 부분의 넓이) = (정사각형의 넓이의 반)
 $= 6 \times 6 \div 2 = 18(\text{cm}^2)$

17. 다음 띠그래프를 보고 ㉠ + ㉡의 길이는 몇 cm인지 구하시오.

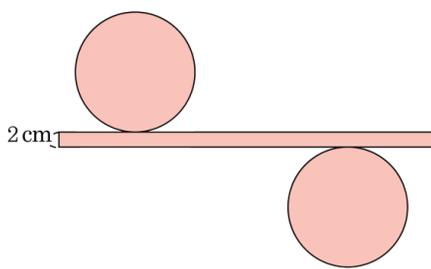


- ① 8.4 cm ② 16 cm ③ 1.16 cm
④ 10.2 cm ⑤ 11.6 cm

해설

㉠가 28%, ㉡가 14%이므로
㉠+㉡의 비율은 $100 - (28 + 14) = 58(\%)$ 입니다.
㉠+㉡의 길이는 $20 \times \frac{58}{100} = 11.6(\text{cm})$ 입니다.

21. 옆넓이가 100.48 cm^2 인 원기둥의 전개도입니다. 원기둥의 겉넓이를 구하시오.



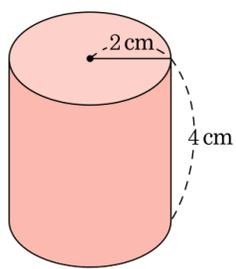
▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^2$

▷ 정답: 502.4 cm^2

해설

(옆면의 가로 길이)
 $= (\text{옆면의 넓이}) \div (\text{높이})$
 $= 100.48 \div 2 = 50.24 (\text{cm})$
 (밑면의 반지름)
 $= (\text{옆면의 가로 길이}) \div (\text{원주율}) \div 2$
 $= 50.24 \div 3.14 \div 2 = 8 (\text{cm})$
 (원기둥의 한 밑면의 넓이)
 $= 8 \times 8 \times 3.14 = 200.96 (\text{cm}^2)$
 (원기둥의 겉넓이)
 $= (\text{한 밑면의 넓이}) \times 2 + (\text{옆면의 넓이})$
 $= 200.96 \times 2 + 100.48 = 502.4 (\text{cm}^2)$

22. 1 cm^2 를 칠하는 데 2 mL 가 드는 물감이 있습니다. 이 물감으로 다음 원기둥의 겉면을 칠하는 데 모두 몇 mL 가 사용되었는지 구하시오.



▶ 답: mL

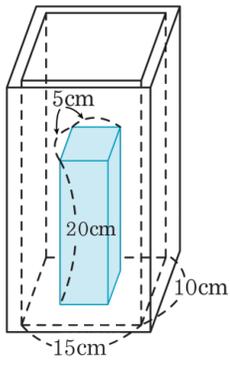
▷ 정답: 150.72 mL

해설

$$\begin{aligned}(\text{원기둥의 겉넓이}) &= 2 \times 2 \times 3.14 \times 2 + 4 \times 3.14 \times 4 \\ &= 25.12 + 50.24 \\ &= 75.36(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

따라서 사용되는 물감은 $75.36 \times 2 = 150.72(\text{mL})$ 입니다.

23. 안치수가 다음 그림과 같은 직육면체 모양의 통 안에 벽돌을 세워 놓았습니다. 이 통에 1.125 L의 물을 부으면, 물의 높이는 몇 cm가 됩니까?

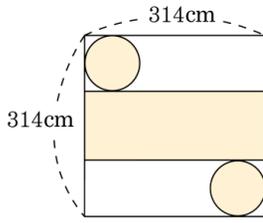


- ① 10 cm ② 9 cm ③ 8 cm ④ 7 cm ⑤ 6 cm

해설

$$\begin{aligned}
 &1.125 \text{ L} = 1125 \text{ cm}^3 \\
 &\text{물이 높이를 } \square \text{ cm 라 하면} \\
 &(15 \times 10 \times \square) - (5 \times 5 \times \square) = 1125 \\
 &150 \times \square - 25 \times \square = 1125 \\
 &(150 - 25) \times \square = 1125 \\
 &125 \times \square = 1125 \\
 &\square = 1125 \div 125 \\
 &\square = 9(\text{ cm})
 \end{aligned}$$

24. 다음 그림은 한 변이 314cm인 정사각형의 종이에 원기둥의 전개도를 그린 것입니다. 이 전개도로 만들어진 원기둥의 높이를 구하시오. (단, 원의 둘레는 지름의 3.14배입니다.)



▶ 답: cm

▶ 정답: 114cm

해설

(옆면의 가로) = (밑면인 원의 둘레의 길이)
 = (밑면의 지름) \times 3.14
 (밑면의 지름) = $314 \div 3.14 = 100$ (cm)
 (원기둥의 높이) = $314 - 100 - 100 = 114$ (cm)

