

1. 다음 주어진 비 중 두 비를 이용하여 비례식을 만들어 보시오.

$$20 : 30$$

$$8 : 10$$

$$16 : 12$$

$$20 : 25$$

$$30 : 18$$

$$24 : 16$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $20 : 25 = 8 : 10$

해설

8 : 10 과 20 : 25 의 비의 값이 $\frac{4}{5}$ 로 같으므로

$8 : 10 = 20 : 25$ 입니다.

2. 다음 비에서 $3 : 2$ 와 비의 값이 같은 비를 찾으시오.

① $\frac{2}{5} : \frac{3}{4}$

② $0.75 : 0.5$

③ $104 : 68$

④ $0.8 : 1.2$

⑤ $9 : 4$

해설

간단한 자연수의 비로 고쳐 $3 : 2$ 와 같은 비를 찾습니다.

② $0.75 : 0.5 = 75 : 50 = 3 : 2$

3. 안에 공통으로 들어갈 수 없는 수는 어느 것입니까?

$$0.1 : 0.06 = (0.1 \times \square) : (0.06 \times \square)$$

① 1000

② 100

③ 10

④ 0

⑤ $\frac{1}{10}$

해설

$$0.1 : 0.06 = 10 : 6 \rightarrow \frac{10}{6} = \frac{5}{3}$$

$$(0.1 \div 0) : (0.06 \div 0) = 0 : 0 \rightarrow \frac{0}{0}$$

어떤 수를 0으로 나눌 수 없으므로 비례식이 성립하지 않습니다.

4. 다음 중 비의 값이 $25 : 35$ 와 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

① $1 : 10$

② $10 : 15$

③ $15 : 20$

④ $5 : 7$

⑤ $125 : 135$

해설

$$25 : 35 = 5 : 7 = \frac{5}{7}$$

$$\textcircled{1} \quad 1 : 10 = \frac{1}{10}$$

$$\textcircled{2} \quad 10 : 15 = 2 : 3 = \frac{2}{3}$$

$$\textcircled{3} \quad 15 : 20 = 3 : 4 = \frac{3}{4}$$

$$\textcircled{4} \quad 5 : 7 = \frac{5}{7}$$

$$\textcircled{5} \quad 125 : 135 = 25 : 27 = \frac{25}{27}$$

5. 다음 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타낸 것은 어느 것인지 고르시오.

$$0.3 : \frac{2}{5}$$

① $5 : 3$

② $3 : 4$

③ $4 : 3$

④ $4 : 30$

⑤ $2 : 15$

해설

비의 전항과 후항에 0 이 아닌 같은 수를 곱하거나 나누어도 비는 같다.

$$0.3 : \frac{2}{5} = \frac{3}{10} : \frac{2}{5} = 3 : 4$$

6. 두 상품 ㉠, ㉡가 있습니다. ㉠의 정가에 1할 8푼을 더한 금액과 ㉡의 정가에 2할 2푼을 할인한 금액이 같다고 합니다. 두 상품 ㉠, ㉡의 정가의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 39 : 59

해설

$$\textcircled{\text{가}} \times (1 + 0.18) = \textcircled{\text{나}} \times (1 - 0.22)$$

$$\textcircled{\text{가}} \times 1.18 = \textcircled{\text{나}} \times 0.78$$

$$\Rightarrow \textcircled{\text{가}} : \textcircled{\text{나}} = 0.78 : 1.18 \Rightarrow 78 : 118 \Rightarrow 39 : 59$$

7. 다음 중에서 비례식이 성립하지 않는 것은 어느 것인지 구하시오.

① $2 : 3 = 10 : 15$

② $3 : 6 = 1.4 : 2.8$

③ $5 : 4 = 10 : 8$

④ $7 : 8 = 9 : 10$

⑤ $10 : 5 = 24 : 12$

해설

외항의 곱과 내항의 곱이 같은지를 확인한다.

④ $7 : 8 = 9 : 10$

외항의 곱 $= 7 \times 10 = 70$

내항의 곱 $= 8 \times 9 = 72$

8. 안에 알맞은 수를 차례로 바르게 써 넣은 것을 고르시오.

(1) $2 : 3 = 12 : \square$

(2) $18 : 15 = \square : 5$

① 8,6

② 6,8

③ 8,9

④ 18,9

⑤ 18,6

해설

(1) $2 : 3 = 12 : \square$ 에서

$$2 \times \square = 12 \times 3$$

$$\square = 36 \div 2 = 18$$

(2) $18 : 15 = \square : 5$ 에서

$$15 \times \square = 18 \times 5$$

$$\square = 90 \div 15 = 6$$

9. 다음은 세 그릇의 들이의 비를 나타낸 것입니다. ㉠ 그릇의 들이가 35L일 때, ㉡ 그릇의 들이를 구하시오.

$$\textcircled{㉠} : \textcircled{㉡} = \frac{1}{7} : \frac{1}{9} \quad \textcircled{㉡} : \textcircled{㉢} = 5 : 9$$

▶ 답 : L

▷ 정답 : 49 L

해설

㉠ 그릇의 들이

$$35 : \textcircled{㉡} = \frac{1}{7} : \frac{1}{9}$$

$$\textcircled{㉡} \times \frac{1}{7} = 35 \times \frac{1}{9}$$

$$\textcircled{㉡} = \frac{245}{9} \text{ (L)}$$

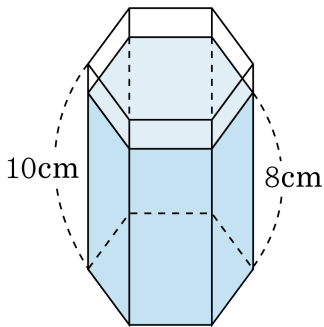
㉢ 그릇의 들이

$$\frac{245}{9} : \textcircled{㉢} = 5 : 9$$

$$\textcircled{㉢} \times 5 = \frac{245}{9} \times 9^1$$

$$\textcircled{㉢} = 49 \text{ (L)}$$

10. 다음 그림과 같은 컵의 둘이가 280 mL입니다. 이 컵에 담긴 주스의 높이가 8cm일 때, 주스의 양은 몇 mL인지 구하시오.



▶ 답 : mL

▷ 정답 : 224 mL

해설

$$(\text{둘이}) : (\text{높이}) = 280 : 10 = 28 : 1$$

주스의 양을 라 하면

$$28 : 1 = \text{} : 8$$

$$\text{} = 28 \times 8$$

$$\text{} = 224(\text{mL})$$

11. 철수와 영수가 받은 용돈의 비의 값이 $\frac{2}{5}$ 입니다. 철수가 받은 용돈이 2400 원이면, 영수가 받은 용돈이 될 수 있는 것은 어느 것인지 구하시오.

① 4000 원

② 6000 원

③ 8000 원

④ 10000 원

⑤ 12000 원

해설

$$(\text{철수의 용돈}) : (\text{영수의 용돈}) = \frac{2}{5} : 1 = 2 : 5$$

영수가 받은 용돈을 $\square$ 라 하면

$$2 : 5 = 2400 : \square$$

$$2 \times \square = 5 \times 2400$$

$$\square = 12000 \div 2$$

$$\square = 6000(\text{원})$$

12. 44을 4 : 7로 비례배분하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 16, 28

해설

$$44 \times \frac{4}{4+7} = 16$$

$$44 \times \frac{7}{4+7} = 28$$

13. 호두 120 개를 갑과 을 두 사람이 3 : 5 의 비로 비례배분하려고 합니다. 갑과 을은 각각 호두를 몇 개씩 가지게 되는지 차례대로 구한 것은 어느 것입니까?

① 35, 85

② 40, 80

③ 45, 75

④ 50, 70

⑤ 55, 65

해설

$$\text{갑} : 120 \times \frac{3}{8} = 45 \text{ (개)}$$

$$\text{을} : 120 \times \frac{5}{8} = 75 \text{ (개)}$$

14. 색종이 117장이 있습니다. 이 색종이의 $\frac{4}{9}$ 를 지영이가 가지고, 나머지 색종이를 미영이와 혜진이가 3 : 2의 비로 나누어 가졌습니다. 미영이는 몇 장을 가지게 되는지 구하시오.

▶ 답 : 장

▷ 정답 : 39장

해설

지영이가 갖는 색종이의 수는 $117 \times \frac{4}{9} = 52$ (장)

(나머지 색종이 수) = $117 - 52 = 65$ (장)

(미영이의 색종이 수) : (혜진이의 색종이 수)
= 3 : 2 이므로 미영이가 갖게 되는 색종이

수는 $65 \times \frac{3}{5} = 39$ (장)

16. 소 5 마리가 운반하는 짐의 양과 말 4 마리가 운반하는 짐의 양은 같습니다. 말 15 마리가 20 회에 운반하는 양은 소 5 마리가 몇 번 나르면 되는지 구하시오.

① 69 번

② 71 번

③ 73 번

④ 75 번

⑤ 77 번

해설

말 15 마리가 20 회 운반해야 하므로
말 1 마리가 하게 되면 300 회 운반해야 한다.
또 말 4 마리가 하게 되면 75 회 운반해야 한다.
말 4 마리가 운반하는 양은
소 5 마리가 운반하는 양과 같으므로
똑같은 양을 운반하기 위해서는
소 5 마리가 75 회 운반해야 한다.

17. 원기둥에 관한 설명으로 옳은 것은 어느 것입니까?

① 앞에서 본 모양은 원입니다.

② 옆면은 곡면입니다.

③ 밑면은 다각형입니다.

④ 꼭짓점은 2개입니다.

⑤ 모선은 1 개입니다.

해설

① 원기둥을 앞에서 본 모양은 직사각형입니다.

③ 밑면은 원입니다.

④ 꼭짓점은 없습니다.

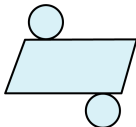
⑤ 모선은 원둘레에서 볼 수 있습니다.

18. 다음 중 원기둥의 전개도는 어느 것입니까?

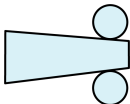
①



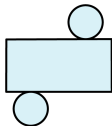
②



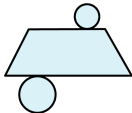
③



④



⑤

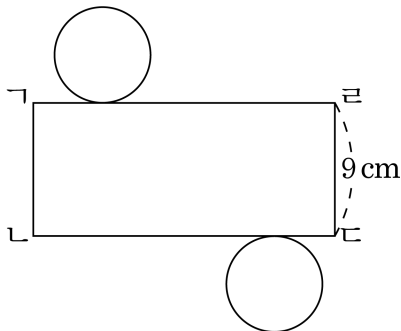


해설

① 밑면이 마주 보고 있지 않습니다.

②, ③, ⑤ 옆면의 모양이 직사각형이 아닙니다.

19. 다음 원기둥의 밑면의 반지름의 길이는 9cm 입니다. 이 전개도에서 직사각형(옆면)의 둘레는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 131.04cm

해설

옆면의 가로 길이는 밑면의 둘레의 길이와 같습니다.

$$(\text{가로}) = 18 \times 3.14 = 56.52(\text{cm})$$

$$(\text{둘레의 길이}) = 56.52 \times 2 + 9 \times 2$$

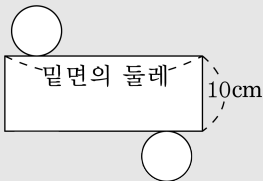
$$= 113.04 + 18 = 131.04(\text{cm})$$

20. 어느 원기둥의 높이는 10 cm 입니다. 전개도에서 직사각형의 둘레의 길이가 68 cm 라면 원기둥의 밑면의 둘레의 길이는 몇 cm 인지 구하십시오.

▶ 답 : cm

▶ 정답 : 24 cm

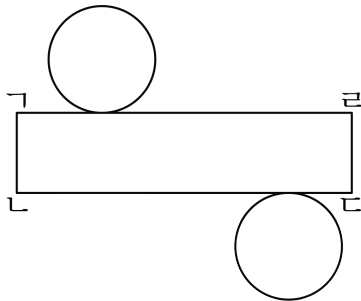
해설



그림에서 직사각형의 가로의 길이는
 $(68 - 20) \div 2 = 24$ (cm) 입니다.

밑면의 둘레의 길이는 직사각형의 가로와 같으므로 24 cm 입니다.

21. 다음 그림은 밑면의 지름이 8 cm, 높이가 6 cm 인 원기둥의 전개도입니다. 이 전개도에서 직사각형(옆면)의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하십시오.



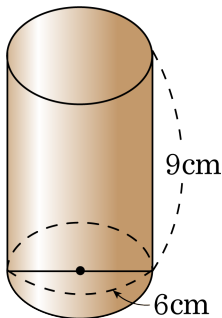
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 150.72 cm^2

해설

변 ㄴㄷ의 길이는 밑면의 둘레의 길이와 같습니다.
 $(4 \times 2 \times 3.14) \times 6 = 150.72 (\text{cm}^2)$

22. 다음 원기둥의 한 밑면의 둘레의 길이가 18.84 cm 일 때, 옆면의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



▶ 답 :

cm^2

▷ 정답 : 169.56 cm^2

해설

원기둥의 전개도에서 옆면의 가로 길이는 밑면의 둘레의 길이와 같으므로 18.84 cm 이고, 세로는 9 cm 입니다.

따라서 옆면의 넓이는 $18.84 \times 9 = 169.56(\text{cm}^2)$ 입니다.

23. 옆넓이가 301.44 cm^2 인 원기둥의 높이가 8 cm 일 때, 밑면의 반지름의 길이를 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 6 cm

해설

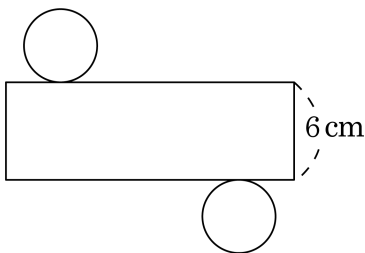
(원기둥의 옆면의 넓이)
= (밑면인 원의 원주) $\times$ (높이) 이므로
밑면의 반지름의 길이를 $\square$ cm 라 하면

$$\square \times 2 \times 3.14 \times 8 = 301.44$$

$$\square \times 50.24 = 301.44$$

$$\square = 6(\text{ cm})$$

24. 다음 원기둥의 전개도에서 직사각형의 넓이가 113.04 cm^2 일 때, 전개도 전체의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 87.36 cm

해설

$$(\text{직사각형의 넓이}) = (\text{가로}) \times (\text{세로})$$

$$113.04(\text{ cm}^2) = \square \times 6$$

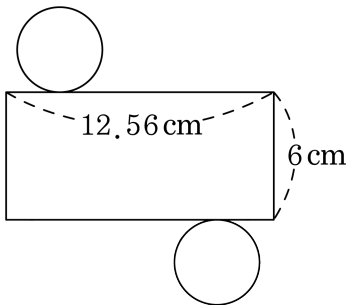
$$\square = 18.84(\text{ cm})$$

$$(\text{원기둥의 전개도의 둘레의 길이})$$

$$= (\text{직사각형의 가로}) \times 4 + (\text{직사각형의 세로}) \times 2$$

$$= 18.84 \times 4 + 6 \times 2 = 87.36(\text{ cm})$$

25. 전개도를 보고, 원기둥의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

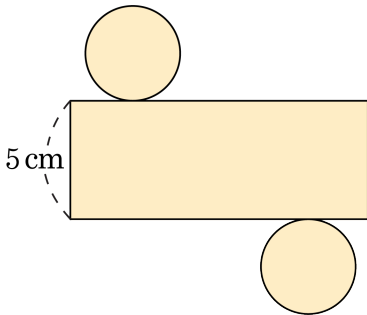
▶ 정답 : 100.48 cm²

해설

$$(\text{반지름}) = 12.56 \div 3.14 \div 2 = 2(\text{cm})$$

$$\begin{aligned} (\text{겉넓이}) &= (2 \times 2 \times 3.14) \times 2 + 12.56 \times 6 \\ &= 25.12 + 75.36 = 100.48(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

26. 다음 전개도의 둘레의 길이는 60.24 cm 입니다. 이 전개도로 만들어지는 원기둥의 겉넓이는 몇 cm^2 인니까?



① 79.52 cm^2

② 87.92 cm^2

③ 92.86 cm^2

④ 100.48 cm^2

⑤ 121.88 cm^2

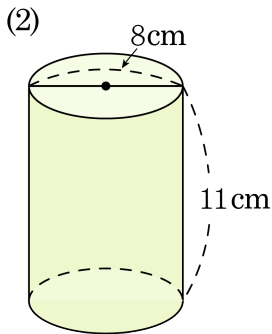
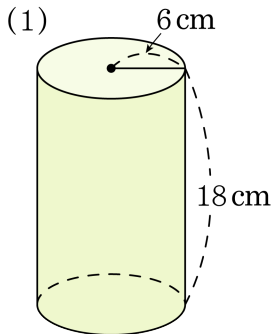
해설

$$(\text{밑면의 원주}) = (60.24 - 5 \times 2) \div 4 = 12.56(\text{ cm})$$

$$(\text{밑면의 반지름}) = 12.56 \div 3.14 \div 2 = 2(\text{ cm})$$

$$\begin{aligned} (\text{겉넓이}) &= 2 \times 2 \times 3.14 \times 2 + 12.56 \times 5 \\ &= 25.12 + 62.8 = 87.92(\text{ cm}^2) \end{aligned}$$

27. 다음 원기둥들의 겉넓이의 합을 구하시오.



▶ 답 : cm²

▶ 정답 : 1281.12cm²

해설

$$(1) (\text{밑면의 넓이}) = 6 \times 6 \times 3.14 = 113.04(\text{cm}^2)$$

$$(\text{옆면의 넓이}) = (6 \times 2 \times 3.14) \times 18 = 678.24(\text{cm}^2)$$

$$(\text{겉넓이}) = 113.04 \times 2 + 678.24 = 904.32(\text{cm}^2)$$

$$(2) (\text{밑면의 넓이}) = 8 \times 8 \times 3.14 = 50.24(\text{cm}^2)$$

$$(\text{옆면의 넓이}) = (8 \times 3.14) \times 11 = 276.32(\text{cm}^2)$$

$$(\text{겉넓이}) = 50.24 \times 2 + 276.32 = 376.8(\text{cm}^2)$$

$$\text{겉넓이의 합} : 904.32 + 376.8 = 1281.12(\text{cm}^2)$$

28. 밑넓이가 153.86 cm^2 이고, 원기둥의 겉넓이가 967.12 cm^2 일 때, 원기둥의 높이를 구하시오.

▶ 답: cm

▷ 정답: 15 cm

해설

밑면의 반지름의 길이를 $\square$ 라 하면,

$$\square \times \square \times 3.14 = 153.86$$

$$\square \times \square = 49$$

$$\square = 7$$

$$(\text{겉넓이}) = (\text{밑넓이}) \times 2 + (\text{옆넓이})$$

$$967.12 = 153.86 \times 2 + 7 \times 2 \times 3.14 \times (\text{높이})$$

$$= 307.72 + 43.96 \times (\text{높이})$$

$$(\text{높이}) = 659.4 \div 43.96 = 15(\text{ cm})$$

- 29.** 지름이 26 cm이고, 높이가 13 cm인 원기둥 모양에 빨간색 색종이를 빈틈없이 붙이려고 합니다. 원기둥에 붙여야 할 색종이의 넓이는 최소한 몇 cm^2 인지 구하시오.

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 2122.64 cm^2

해설

$$(\text{밑넓이}) = 13 \times 13 \times 3.14 = 530.66(\text{cm}^2)$$

$$(\text{옆넓이}) = 26 \times 3.14 \times 13 = 1061.32(\text{cm}^2)$$

$$(\text{겉넓이}) = 530.66 \times 2 + 1061.32 = 2122.64(\text{cm}^2)$$

30. 밑면의 반지름이 3 cm 이고, 높이가 5 cm 인 원기둥 모양의 깡통 전체에 색칠하려고 합니다. 색칠할 부분의 넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 150.72 cm²

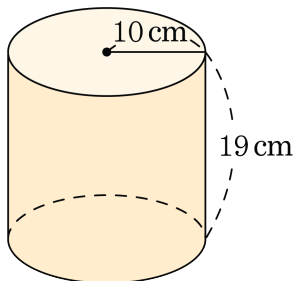
해설

$$(\text{밑면의 넓이}) = 3 \times 3 \times 3.14 = 28.26(\text{ cm}^2)$$

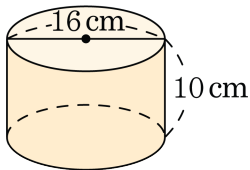
$$(\text{옆면의 넓이}) = 6 \times 3.14 \times 5 = 94.2(\text{ cm}^2)$$

$$\begin{aligned}(\text{겉넓이}) &= (\text{밑면의 넓이}) \times 2 + (\text{옆면의 넓이}) \\ &= 28.26 \times 2 + 94.2 = 150.72(\text{ cm}^2)\end{aligned}$$

31. 다음과 같은 원기둥들의 부피의 합을 구하시오.



(가)



(나)

▶ 답 : cm³

▷ 정답 : 7975.6cm³

해설

(가) (밑면의 넓이) = $10 \times 10 \times 3.14 = 314(\text{cm}^2)$

(부피) = $314 \times 19 = 5966(\text{cm}^3)$

(나) 반지름의 길이가 $16 \div 2 = 8(\text{cm})$ 이므로

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

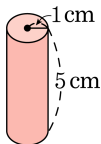
(부피) = $200.96 \times 10 = 2009.6(\text{cm}^3)$

따라서 원기둥의 부피의 합을 구하면

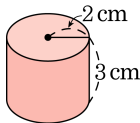
$5966 + 2009.6 = 7975.6(\text{cm}^3)$

32. 다음 중 부피가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

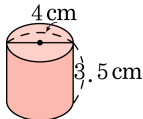
①



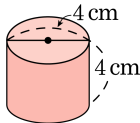
②



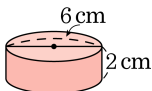
③



④



⑤



해설

$$\textcircled{1} \quad 1 \times 1 \times 3.14 \times 5 = 15.7(\text{cm}^3)$$

$$\textcircled{2} \quad 2 \times 2 \times 3.14 \times 3 = 37.68(\text{cm}^3)$$

$$\textcircled{3} \quad 2 \times 2 \times 3.14 \times 3.5 = 43.96(\text{cm}^3)$$

$$\textcircled{4} \quad 2 \times 2 \times 3.14 \times 4 = 50.24(\text{cm}^3)$$

$$\textcircled{5} \quad 3 \times 3 \times 3.14 \times 2 = 56.52(\text{cm}^3)$$

33. 다음 중 부피가 가장 큰 입체도형은 어느 것입니까?

① 지름이 12 cm 이고, 높이가 6 cm 인 원기둥

② 반지름이 4 cm 이고, 높이가 15 cm 인 원기둥

③ 한 모서리가 7 cm 인 정육면체

④ 겉넓이가 216 cm^2 인 정육면체

⑤ 밑면의 원주가 15.7 cm 이고, 높이가 6 cm 인 원기둥

해설

① $6 \times 6 \times 3.14 \times 6 = 678.24(\text{cm}^3)$

② $4 \times 4 \times 3.14 \times 15 = 753.6(\text{cm}^3)$

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

④ 한 모서리의 길이를 $\square \text{ cm}$ 라 하면

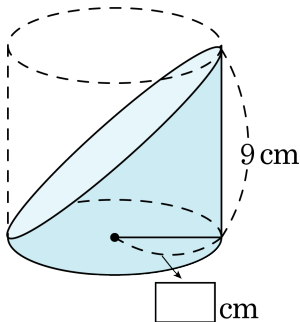
$\square \times \square \times 6 = 216$, $\square \times \square = 36$, $\square = 6(\text{cm})$

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.

34. 옆넓이가 141.3cm^2 이고, 높이가 9cm 인 입체도형입니다. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



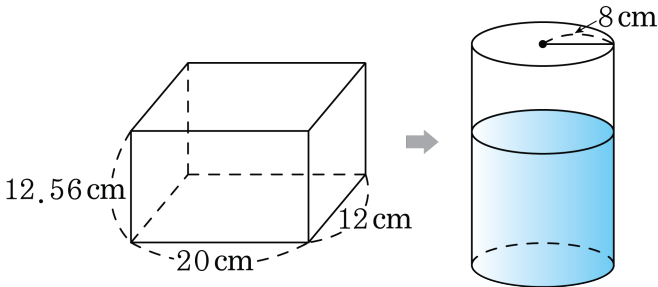
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 5 cm

해설

주어진 도형의 옆넓이는 반지름이 cm 이고
 높이가 10cm 인 원기둥의 옆넓이의 반이므로
 (옆넓이) $= 2 \times \text{} \times 3.14 \times 9 = 141.3 \times 2$
 $\text{} = 141.3 \div 3.14 \div 9 = 5(\text{cm})$

35. 그림과 같은 직육면체 물통에 물을 가득 넣은 후 반지름이 8 cm인 원기둥 물통에 옮겨 담으면, 물의 높이는 몇 cm가 되는지 구하시오.



▶ 답 : cm

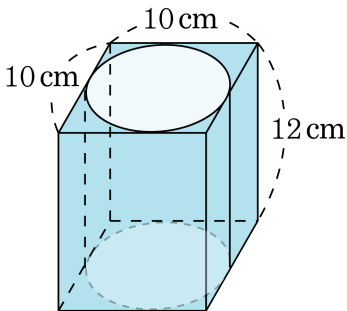
▷ 정답 : 15 cm

해설

$$\begin{aligned} (\text{직육면체의 부피}) &= 20 \times 12 \times 12.56 \\ &= 3014.4(\text{cm}^3) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (\text{원기둥의 물의 높이}) &= (\text{부피}) \div (\text{밑넓이}) \\ &= 3014.4 \div (8 \times 8 \times 3.14) \\ &= 15(\text{cm}) \end{aligned}$$

36. 다음 그림은 직육면체 안에 원기둥 모양의 구멍이 뚫린 입체도형입니다. 부피는 몇 cm^3 입니까?

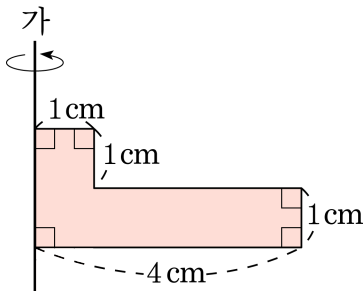


- ① 258 cm^3 ② 426 cm^3 ③ 684 cm^3
 ④ 942 cm^3 ⑤ 1200 cm^3

해설

$$\begin{aligned}
 & (\text{직육면체의 부피}) - (\text{반지름의 길이가 5cm 인 원기둥의 부피}) \\
 &= 10 \times 10 \times 12 - 5 \times 5 \times 3.14 \times 12 \\
 &= 1200 - 942 \\
 &= 258(\text{cm}^3)
 \end{aligned}$$

37. 다음 그림과 같은 평면도형을 직선 가를 회전축으로 하여 회전시켜 입체도형을 만들었습니다. 이 입체도형의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

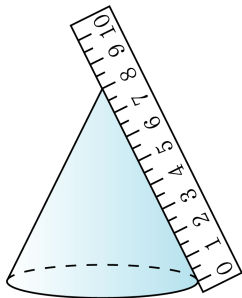
▷ 정답 : 131.88 cm^2

해설

밑넓이를 구하여 두 배 한 값에 위의 작은 원기둥의 옆넓이와 아래 큰 원기둥의 옆넓이를 구하여 더합니다.

$$\begin{aligned} & (4 \times 4 \times 3.14 \times 2) + (2 \times 3.14 \times 1 + 8 \times 3.14 \times 1) \\ & = 100.48 + 31.4 = 131.88(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

38. 다음은 원뿔의 무엇의 길이를 재는 것인지 고르시오.



① 반지름의 길이

② 밑변의 지름의 길이

③ 모선의 길이

④ 밑면의 둘레의 길이

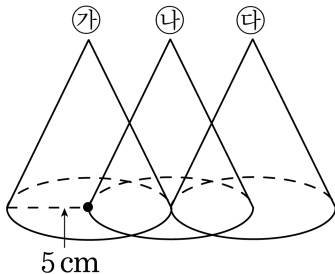
⑤ 높이

해설

원뿔의 꼭짓점에서 밑면인 원의 둘레의 한 점을 이은 선분은 모선입니다.

따라서 그림은 원뿔의 모선의 길이를 재는 것입니다.

39. 원뿔 ㉠, ㉡, ㉢의 지름의 길이를 모두 합하면 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 30cm

해설

원뿔의 밑면의 반지름의 길이가 5 cm 이므로
원뿔의 지름은 10 cm 입니다.
원뿔이 3 개이므로 $3 \times 10 = 30$ (cm) 입니다.

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



① 6 배

② 5 배

③ 4 배

④ 3 배

⑤ 2 배

해설

사이다 30%, 주스 10%이므로
사이다는 주스의 3 배입니다.

41. 다음은 어느 지방의 땅 넓이를 용도별로 나타낸 피그그래프입니다. 도로가 차지하는 넓이는 논이 차지하는 넓이의 몇 % 입니까? (반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내시오.)

용도별 땅넓이 (전체:3200km²)

논 (32%)	밭 (26%)	주거지 (16%)	도로 (11%)	기타
------------	------------	--------------	-------------	----

① 약 34.37 %

② 약 34.38 %

③ 약 34.39 %

④ 약 34.41 %

⑤ 약 34.42 %

해설

(구하는 비율) = $11 \div 32 \times 100 = 34.375(\%)$ 이므로
소수 셋째 자리에서 반올림하면 약 34.38 % 이 됩니다.

43. 재민이네 학교 학생들이 좋아하는 운동을 조사하였더니 축구를 좋아하는 학생이 152 명으로 전체의 38% 에 해당한다고 합니다. 이 내용을 전체의 길이가 40 cm 인 띠그래프로 나타낼 때, 띠그래프에서 8 cm 는 몇 명을 나타내는지 구하시오.



답 :

명



정답 : 80 명

해설

전체 학생 수를 라 하면

$$\square \times \frac{38}{100} = 152$$

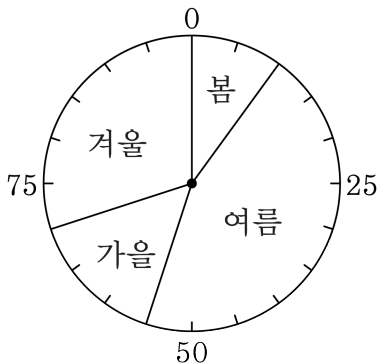
$$\square = 152 \div \frac{38}{100}$$

$$= 152 \times \frac{100}{38} = 400(\text{명})$$

따라서 띠그래프에서 8 cm는

$$400 \times \frac{8}{40} = 80(\text{명}) \text{을 나타냅니다.}$$

44. 다음 그림은 다혜네 반 학생들이 좋아하는 계절을 조사한 원 그래프입니다. 다음 원그래프에서 가장 많이 좋아하는 계절과 가장 적게 좋아하는 계절의 합은 몇 %입니까?



① 15%

② 35%

③ 45%

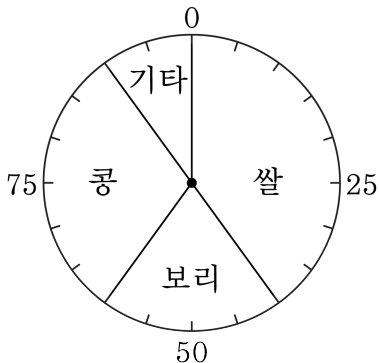
④ 55%

⑤ 60%

해설

가장 많이 좋아하는 계절은 45%인 여름,
가장 적게 좋아하는 계절은 10%인 봄입니다.
따라서 $45 + 10 = 55$ (%)

45. 어느 마을에서 생산한 곡식의 양을 나타낸 원그래프입니다. 곡식의 총 생산량이 54000 kg 일 때, 보리의 생산량은 몇 kg입니까?



① 9800 kg

② 10800 kg

③ 11800 kg

④ 12800 kg

⑤ 13800 kg

해설

전체 54000 kg 의 20 % 이므로

$$54000 \times 0.2 = 10800(\text{kg})$$

46. 정수네 한 달 생활비 내역을 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 저축을 36 만 원 했다면 식품비와 교육비의 차는 얼마인지 구하시오.



▶ 답 : 원

▷ 정답 : 120000 원

해설

한달 생활비를 라 하면,

$$\text{저축은 } \square \times \frac{3}{20} = 360000$$

$$\square = \frac{360000}{\frac{3}{20}} = 2400000(\text{원}) \text{ 입니다.}$$

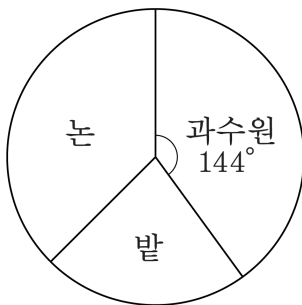
그러므로 식품비는

$$\frac{2400000}{20} \times \frac{6}{1} = 720000(\text{원}),$$

$$\text{교육비는 } \frac{2400000}{20} \times \frac{5}{1} = 600000(\text{원})$$

그러므로 식품비와 교육비의 차는 $720000 - 600000 = 120000(\text{원})$

47. 다음 원그래프는 우리 국토의 넓이의 99500 km^2 의 $\frac{1}{10}$ 인 어느 시골의 농토이용률을 조사한 것입니다. 논에 대한 밭의 비율이 60%일 때, 논 넓이는 몇 km^2 입니까?



- ① 3731.25 km^2 ② 3655.75 km^2 ③ 3630.25 km^2
 ④ 3625.75 km^2 ⑤ 3595.25 km^2

해설

이 시골의 넓이는 $99500 \times 0.1 = 9950 (\text{km}^2)$

과수원의 넓이는 $9950 \times \frac{144}{360} = 3980 (\text{km}^2)$

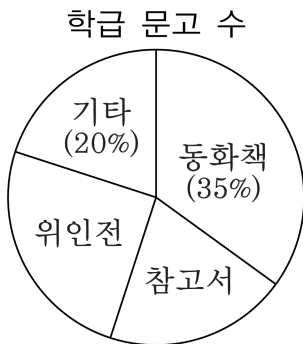
(밭과 논 넓이의 합) = $9950 - 3980 = 5970 (\text{km}^2)$

논의 넓이는 밭 넓이의 비율이 60(%)이므로

밭과 논 넓이의 비는 3 : 5입니다.

따라서 논 넓이는 $5970 \times \frac{5}{8} = 3731.25 (\text{km}^2)$

48. 다음 원그래프에서 위인전과 참고서의 비가 5 : 4 이면, 위인전은 전체 학급 문고의 몇 %가 되는지 구하시오.



▶ 답 : %

▶ 정답 : 25 %

해설

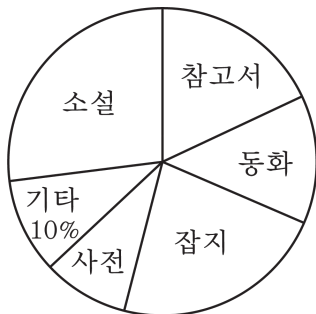
$$\begin{aligned} \text{위인전} + \text{참고서} &= 100 - (35 + 20) \\ &= 100 - 55 \\ &= 45(\%) \end{aligned}$$

위인전이 차지하는 %를 라 하면

$$\square = 45 \times \frac{5}{4+5} = 45 \times \frac{5}{9}$$

$$\square = 25(\%)$$

49. 다음 원그래프는 어느 서점에서 한 달 동안 팔린 책을 종류별로 나타낸 것입니다. 소설, 참고서, 동화, 잡지의 비가 6 : 4 : 3 : 5 이고, 사전이 동화의 $\frac{2}{3}$ 일 때, 길이가 20cm 인 띠그래프로 나타내면 사전은 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 1.8cm

해설

기타가 10 %이므로 나머지의 합은 90 %이다.

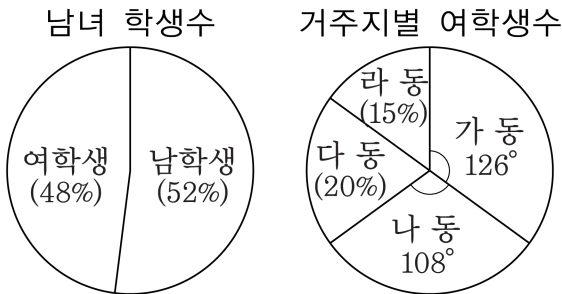
사전과 동화의 비는 2 : 3이다.

소설 : 참고서 : 동화 : 잡지 : 사전 = 6 : 4 : 3 : 5 : 2

사전이 전체에서 차지하는 비율 : $90 \times \frac{2}{20} = 9\%$

사전이 나타내는 길이 : $20 \times \frac{9}{100} = 1.8(\text{cm})$

50. 정민이네 학교의 남녀 학생 수와 여학생의 거주지를 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 가동에 살고 있는 여학생이 63명이라면, 정민이네 학교의 학생은 모두 몇 명인지 구하시오.



▶ 답 : 명

▶ 정답 : 375명

해설

전체 학생을 $\square$ 명이라고 하면

(전체여학생수) = $\square \times \frac{48}{100}$ 이므로

가동에 살고 있는 여학생 수는 $(\square \times \frac{48}{100}) \times \frac{126}{360} = 63$

→ $\square = 63 \times \frac{360}{126} \times \frac{100}{48} = 375$ 명