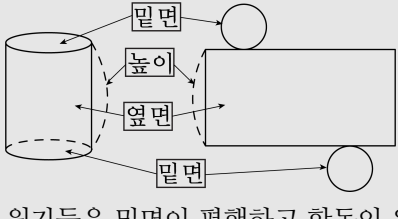


1. 다음 중 원기둥에 있는 것을 모두 고르시오.

- ① 밑면
- ② 다각형
- ③ 굽은 면
- ④ 모선
- ⑤ 꼭짓점

해설



원기둥은 밑면이 평행하고 합동인 원으로 되어 있고, 옆으로 굽은 면을 이루는 옆면으로 된 입체도형입니다.

2. 다음 원기둥에 대한 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르시오.

- ① 밑면끼리는 평행합니다.
- ② 두 밑면의 넓이는 같습니다.
- ③ 꼭짓점이 2개 있습니다.
- ④ 다각형으로 이루어진 도형입니다.
- ⑤ 두 밑면 사이의 거리를 높이라 합니다.

해설

- ③ 원기둥에는 꼭짓점이 없습니다.
- ④ 다각형의 면만으로 둘러싸인 입체도형을 다면체라고 하고 원기둥은 회전체입니다.

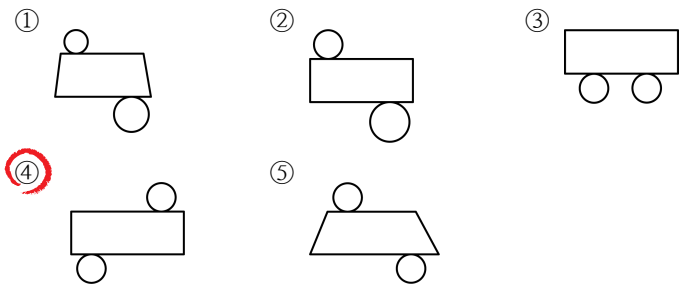
3. 다음 중 원기둥에 대한 설명이 잘못된 것은 어느 것입니까?

- ① 밑면이 원 모양입니다.
- ② 전개도에서 옆면이 직사각형 모양입니다.
- ③ 두 밑면이 서로 수직입니다.
- ④ 밑면이 2개입니다.
- ⑤ 꼭짓점이 없습니다.

해설

③ 두 밑면이 서로 평행입니다.

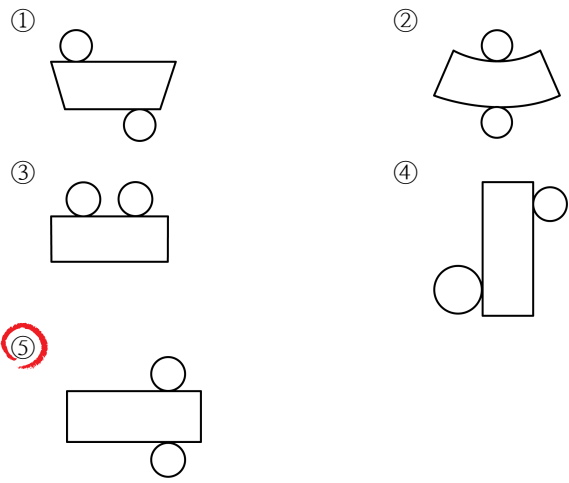
4. 다음 중 원기둥의 전개도는 어느 것입니까?



해설

원기둥의 전개도를 그리면 옆면은 직사각형이고, 직사각형의 위, 아래에 합동인 원이 있습니다.

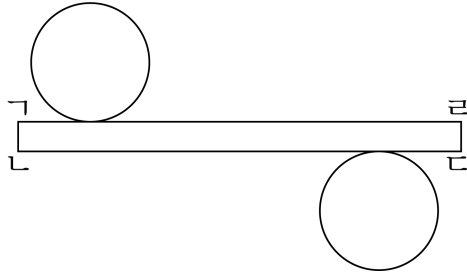
5. 다음 중 원기둥의 전개도는 어느 것입니까?



해설

원기둥의 전개도를 그리면 옆면은 직사각형이고, 직사각형의 위, 아래에 합동인 원이 있습니다.

6. 다음 그림은 밑면의 지름이 12 cm, 높이가 3 cm 인 원기둥의 전개도입니다. 이 전개도의 둘레의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 156.72cm

해설

원기둥의 전개도에서 옆면인 직사각형의 가로 길이는 밑면의 원주와 같습니다.

$$(6 \times 2 \times 3.14) \times 4 + (3 \times 2) \\ = 150.72 + 6 = 156.72(\text{cm})$$

7. 어느 원기둥의 높이가 6 cm 입니다. 이 원기둥의 전개도에서 밑면의 둘레의 길이가 40.82 cm 라면, 원기둥의 옆면의 둘레의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.

▶ 답: cm

▶ 정답 : 93.64 cm

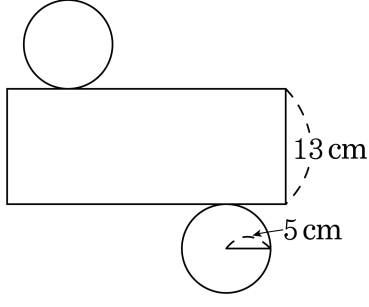
해설

옆면의 가로 길이는 밑면의 둘레의 길이와 같으므로 40.82 cm
입니다.

따라서 옆면의 둘레의 길이는

$$40.82 + 6 + 40.82 + 6 = 93.64(\text{cm}) \text{ 입니다.}$$

8. 원기둥의 전개도를 보고, 원기둥의 옆넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 408.2cm²

해설

(옆넓이) $= 5 \times 2 \times 3.14 \times 13 = 408.2(\text{cm}^2)$

9. 옆넓이가 314 cm^2 인 원기둥의 밑면의 지름의 길이가 20 cm 일 때, 높이를 구하시오.

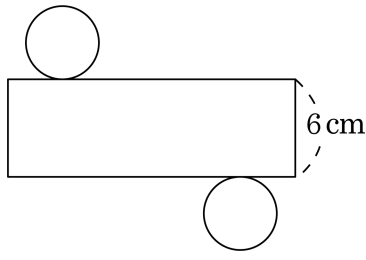
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 5cm

해설

(원기둥의 옆면의 넓이)
= (밑면인 원의 원주)× (높이) 이므로
높이를 $\square\text{ cm}$ 라 하면
 $20 \times 3.14 \times \square = 314$
 $62.8 \times \square = 314$
 $\square = 5(\text{ cm})$

10. 다음 원기둥의 전개도에서 직사각형의 넓이가 75.36 cm^2 일 때, 전개도 전체의 둘레의 길이를 구하시오.



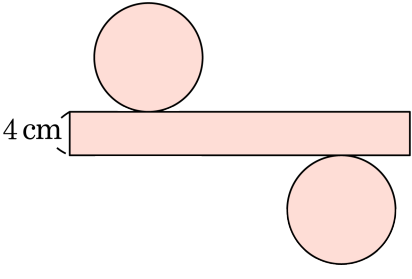
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 62.24 cm

해설

(직사각형의 넓이) = (가로)×(세로)
 $75.36 = \square \times 6$
 $\square = 12.56(\text{ cm})$
(원기둥의 전개도의 둘레의 길이)
= (직사각형의 가로)×4+(직사각형의 세로)×2
= $12.56 \times 4 + 6 \times 2 = 62.24(\text{ cm})$

11. 다음 전개도의 둘레의 길이는 133.6cm입니다. 이 전개도로 만들어진 원기둥의 겉넓이를 구하시오.



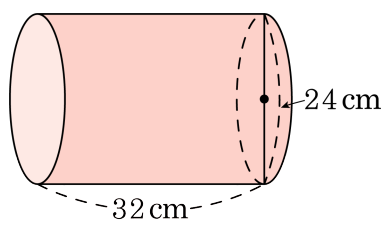
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 282.6cm²

해설

(밑면의 원주) = $(133.6 - 4 \times 2) \div 4 = 31.4(\text{cm})$
(밑면의 반지름) = $31.4 \div 3.14 \div 2 = 5(\text{cm})$
(겉넓이) = $5 \times 5 \times 3.14 \times 2 + 31.4 \times 4$
 = $157 + 125.6 = 282.6(\text{cm}^2)$

12. 다음 원기둥의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 3315.84 cm^2

해설

$$\begin{aligned}(\text{겉넓이}) &= (\text{한 밑면의 넓이}) \times 2 + (\text{옆면의 넓이}) \\ &= (12 \times 12 \times 3.14) \times 2 + (24 \times 3.14 \times 32) \\ &= 904.32 + 2411.52 = 3315.84(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

13. 밑면의 지름이 16 cm 이고, 높이가 6 cm 인 원기둥의 겉넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 703.36cm²

해설

$$\begin{aligned} & (8 \times 8 \times 3.14) \times 2 + (16 \times 3.14 \times 6) \\ &= 401.92 + 301.44 \\ &= 703.36(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

14. 반지름이 5m이고, 높이가 5m인 원기둥 모양의 나무도막의 모든 겉면에 페인트를 칠하려고 합니다. 한 변의 길이가 2m인 정사각형 모양의 나무도막을 칠하는 데 1L가 사용된다면, 원기둥 모양의 나무도막을 칠하는 데 필요한 페인트는 모두 몇 L인지 구하시오.

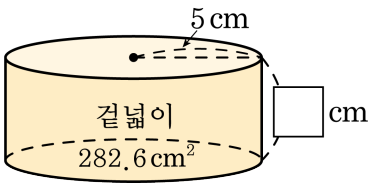
▶ 답 : L

▷ 정답 : 78.5L

해설

(원기둥 모양의 나무도막의 겉넓이)
= $(5 \times 5 \times 3.14) \times 2 + (5 \times 2 \times 3.14) \times 5$
= $157 + 157 = 314(\text{m}^2)$
(필요한 페인트 양) = $314 \div (2 \times 2) = 78.5(\text{L})$

15. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 4 cm

해설

(겉넓이) = (한 밑면의 넓이) × 2 + (옆넓이),

높이를 라 하면

$$282.6 - 5 \times 5 \times 3.14 \times 2 = 5 \times 2 \times 3.14 \times \text{}$$

$$125.6 = 31.4 \times \text{}$$

$$\text{} = 4(\text{ cm})$$

16. 밑넓이가 113.04 cm^2 이고, 겉넓이가 828.96 cm^2 일 때, 이 원기둥의 높이를 구하시오.

▶ 답: cm

▶ 정답 : 16cm

해설

밑면의 반지름의 길이를 $\square$ 라 하면,

$$\square \times \square \times 3.14 = 113.04$$

$$\square \times \square = 36$$

$$\square = 6$$

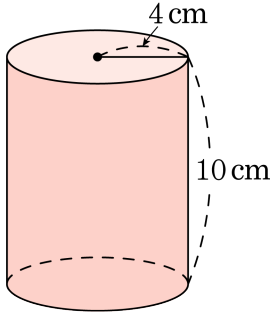
$$(\text{겉넓이}) = (\text{밑넓이}) \times 2 + (\text{옆넓이})$$

$$828.96 = 113.04 \times 2 + 6 \times 2 \times 3.14 \times \left(\frac{1}{2} \phi\right)$$

$$= 226.08 + 37.68 \times \left(\frac{1}{2} \times 1\right)$$

$$(\frac{L}{\Delta x}) = 602.88 \div 37.68 = 16(\text{cm})$$

17. 1 cm^2 를 칠하는 데 2 mL 가 드는 물감이 있습니다. 이 물감으로 다음 원기둥의 옆면만을 칠하는 데 모두 몇 mL 가 사용되겠는지 구하시오.



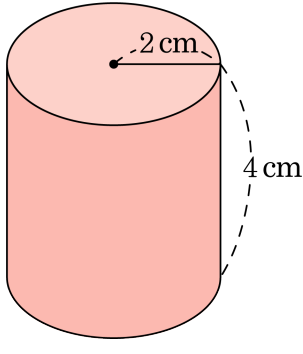
▶ 답 : mL

▷ 정답 : 502.4mL

해설

(원기둥의 옆넓이) $= 8 \times 3.14 \times 10 = 251.2(\text{ cm}^2)$
따라서 사용되는 물감은 $251.2 \times 2 = 502.4(\text{ mL})$ 입니다.

18. 1 cm^2 를 칠하는 데 2 mL 가 드는 물감이 있습니다. 이 물감으로 다음 원기둥의 겉면을 칠하는 데 모두 몇 mL 가 사용되겠는지 구하시오.



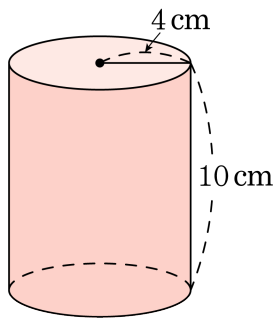
▶ 답 : mL

▷ 정답 : 150.72 mL

해설

(원기둥의 겉넓이) $= 2 \times 2 \times 3.14 \times 2 + 4 \times 3.14 \times 4$
 $= 25.12 + 50.24$
 $= 75.36(\text{cm}^2)$
따라서 사용되는 물감은 $75.36 \times 2 = 150.72(\text{mL})$ 입니다.

19. 다음 원기둥의 겉넓이를 (가) cm^2 , 부피를 (나) cm^3 라 할 때 (가)+(나)의 값을 구하시오.



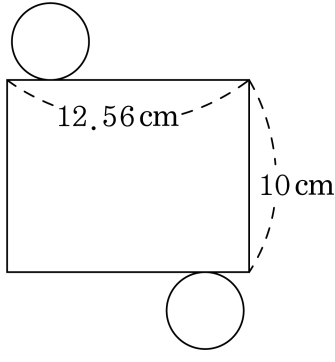
▶ 답 :

▷ 정답 : 854.08

해설

(겉넓이)
 $= (4 \times 4 \times 3.14) \times 2 + (4 \times 2 \times 3.14) \times 10$
 $= 100.48 + 251.2 = 351.68(\text{cm}^2)$
(부피) $= (4 \times 4 \times 3.14) \times 10$
 $= 502.4(\text{cm}^3)$
따라서 합은 $351.68 + 502.4 = 854.08$

20. 다음 그림은 원기둥의 전개도입니다. 이 전개도로 원기둥을 만들 때, 원기둥의 부피를 구하시오.

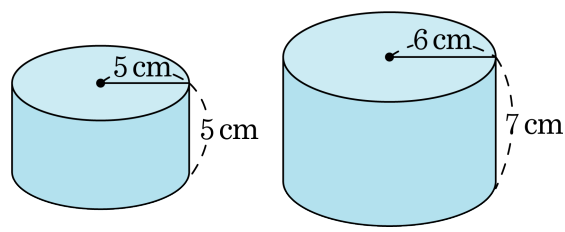


- ① 100.48cm³
- ② 105.76cm³
- ③ 116.28cm³
- ④ 125.6cm³
- ⑤ 150.76cm³

해설

(밑면의 반지름의 길이)= $12.56 \div 3.14 \div 2 = 2(\text{cm})$
(원기둥의 부피)= $2 \times 2 \times 3.14 \times 10 = 125.6(\text{cm}^3)$

21. 두 원기둥의 부피의 차를 구하시오.



▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 398.78 cm^3

해설

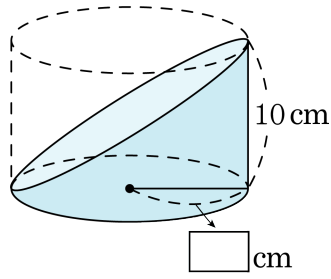
$$\begin{aligned} \text{(왼쪽 원기둥의 부피)} &= 5 \times 5 \times 3.14 \times 5 \\ &= 392.5(\text{cm}^3) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(오른쪽 원기둥의 부피)} &= 6 \times 6 \times 3.14 \times 7 \\ &= 791.28(\text{cm}^3) \end{aligned}$$

따라서 두 원기둥의 부피의 차는

$$791.28 - 392.5 = 398.78(\text{cm}^3)$$

22. 옆넓이가 251.2cm^2 이고, 높이가 10cm 인 입체도형입니다. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

해설

주어진 도형의 옆넓이는 반지름이 cm 이고
높이가 10cm 인 원기둥의 옆넓이의 반이므로
(옆넓이) $= 2 \times \text{} \times 3.14 \times 10 = 251.2 \times 2$
 $\text{} = 251.2 \div 3.14 \div 10 = 8(\text{cm})$

23. 안치수로 밑면의 지름이 18 cm, 높이가 3 cm 인 원기둥 모양의 물통에 담을 수 있는 물의 양은 몇 mL 인지 구하시오.

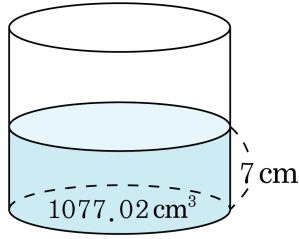
▶ 답: mL

▷ 정답 : 763.02mL

해설

$$9 \times 9 \times 3.14 \times 3 = 763.02(\text{ mL})$$

24. 원기둥 모양의 물통에 물을 부었더니 부피가 1077.02cm^3 가 되었습니다. 이 물통의 밑면의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



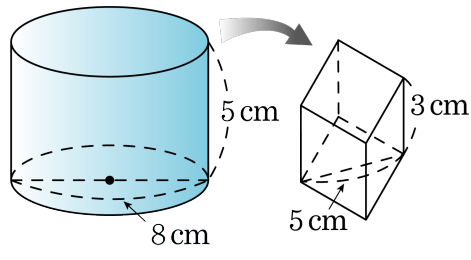
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 153.86cm²

해설

(부피) = (밑면의 넓이) × (높이) 이므로
(밑면의 넓이) = (부피) ÷ (높이)
 $1077.02 \div 7 = 153.86(\text{cm}^2)$

25. 왼쪽의 원기둥 모양의 물통에 가득 담긴 물을 오른쪽의 밑면이 정사각형인 잔에 가득 채워서 나누어 담았습니다. 가득 채운 잔은 몇 잔 나오는지 구하시오.

▶ 답: 잔

▶ 정답 : 6잔

해설

$$(\text{원기둥의 부피}) = (4 \times 4 \times 3.14) \times 5 = 251.2(\text{cm}^3)$$

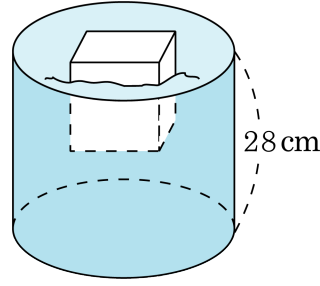
$$\begin{aligned}(\text{직육면체의 부피}) &= (\text{밑넓이}) \times (\text{높이}) \\ &= (5 \times 5) \div 2 \times 3 \\ &= 37.5 (\text{cm}^3)\end{aligned}$$

가득 채운 잔의 수는 원기둥의 부피를 직육면체의 부피로 나눈 몫입니다.

$$251.2 \div 37.5 = 6 \cdots 26.2$$

따라서 가득 채운 잔은 6 잔이고 남은 물의 양은 26.2 cm^3 입니다.

26. 안치수로 높이가 28cm인 물이 가득 찬 원기둥 모양의 물통에 한 변의 길이가 8cm인 정육면체를 넣으면 물이 넘치고 정육면체의 $\frac{7}{8}$ 이 물에 잠깁니다. 이 때, 넘친 물의 양이 전체 물통 들이의 $\frac{1}{8}$ 이라면, 원기둥 모양의 물통의 한 밑면의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



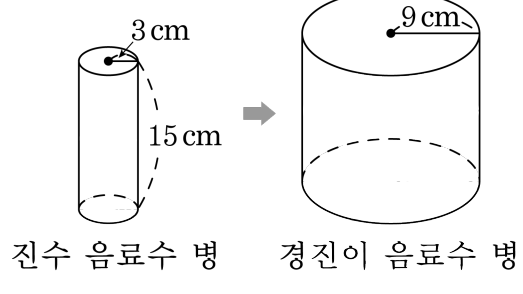
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 128 cm^2

해설

(정육면체의 부피) $= 8 \times 8 \times 8 = 512(\text{cm}^3)$
(넘친 물의 양) $= 512 \times \frac{7}{8} = 448(\text{cm}^3)$
(물통의 들이) $= 448 \times 8 = 3584(\text{cm}^3)$
(물통의 한 밑면의 넓이) $= 3584 \div 28 = 128(\text{cm}^2)$

28. 진수와 경진이는 다음 그림과 같은 통에 들어있는 음료수를 각각 구입하여 경진이가 먼저 다 마셔버려 진수가 경진이에게 음료수를 나눠 주려고 따르다 그만 경진이의 음료수통으로 진수의 음료수를 모두 부어버렸습니다. 이 때, 경진이의 음료수통에 든 음료수의 높이는 몇 cm가 되는지 반올림하여 소수 첫째자리까지 구하십시오.



▶ **加** cm

▷ 정답 . $1.7 \underline{\text{cm}}$

에스

신주 음료주 병의 부피
 $2 \cdots 2 \cdots 2, 14 \cdots 15 \quad 49$

$$3 \times 3 \times 3.14 \times 15 = 423.9(\text{cm}^3)$$

지스 크기스 변이 보피안 겹지스

진수 음료수 병의 부피와 경진이의 병에 들어있는 음료수의 부피가 같습니다.

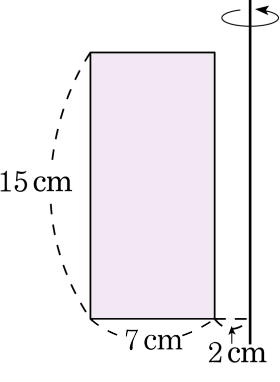
경진이 음료수 병의 높이를 $\square$ cm라 하면,

$$9 \times 9 \times 3.14 \times \square = 423.9(\text{cm}^3)$$

$$\square = 423.9 \div 254.34$$

$$\square = 1.66 \dots = 1.7(\text{ cm})$$

29. 다음 직사각형을 회전축을 중심으로 1 회전 하였을 때 만들어지는 입체도형의 부피를 구하시오.



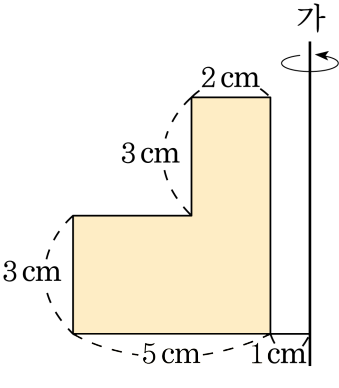
▶ 답 : cm³

▷ 정답 : 3626.7cm³

해설

직사각형을 1 회전하면 속이 빈 원기둥이 만들어집니다.
(부피) = $(9 \times 9 \times 3.14 \times 15) - (2 \times 2 \times 3.14 \times 15)$
= 3815.1 - 188.4
= 3626.7(cm³)

30. 다음 그림과 같이 도형을 직선 가를 회전축으로 1회전 시켰을 때 생긴 도형의 부피를 구하시오.



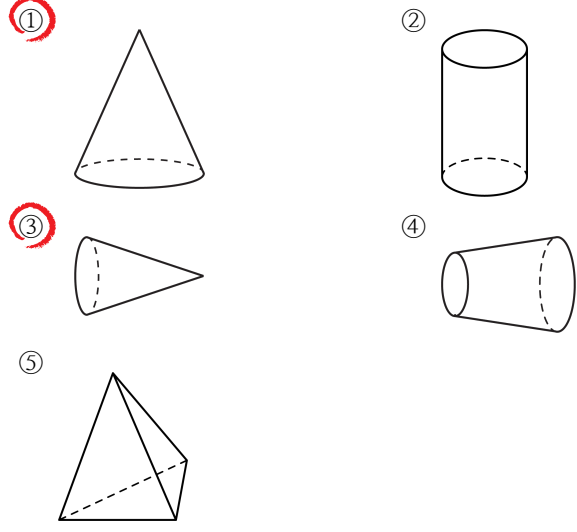
▶ 답 : cm³

▷ 정답 : 405.06 cm³

해설

(나의 부피)+(가의 부피)-(빈공간의 부피)
= $6 \times 6 \times 3.14 \times 3 + 3 \times 3 \times 3.14 \times 3 - 1 \times 1 \times 3.14 \times 6$
= $339.12 + 84.78 - 18.84 = 405.06(\text{cm}^3)$

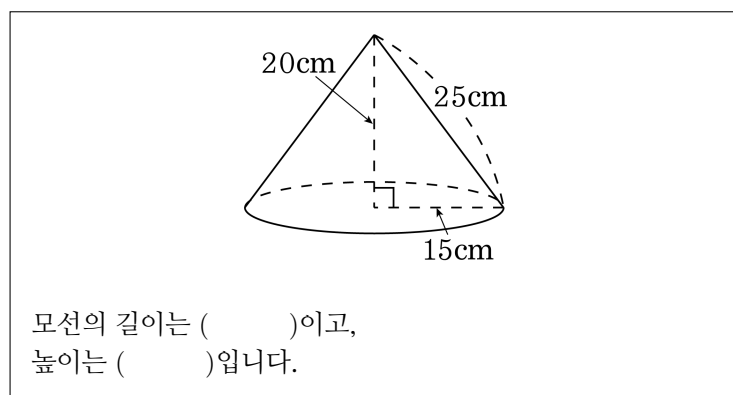
31. 원뿔을 모두 찾으시오.



해설

밑면이 원이고 옆면이 곡면인 뿔 모양의 입체도형을 찾습니다.

32. 다음 원뿔을 보고, ()안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



▶ **답:** cm

▶ 답: cm

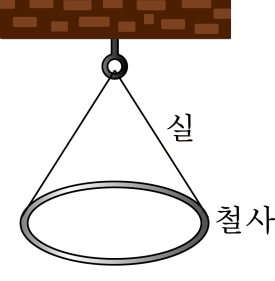
▶ 정답 : 25cm

▷ 정답 : 20cm

해설

모선은 원뿔의 꼭짓점에서 밑면인 원의 둘레의 한 점을 이은 선분이고 높이는 꼭짓점에서 밑면에 내린 수선의 길이입니다.
따라서 모선의 길이는 25 cm 이고, 높이는 20 cm 입니다.

33. 다음 그림과 같이 원 모양의 철사에 실을 매어 고리에 달았습니다. 실을 수없이 연결하여 입체도형을 만들었을 때, 연결한 실은 모두 무엇이 되겠는지 구하시오.



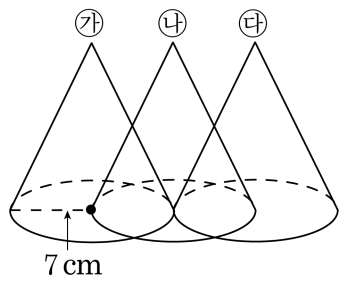
▶ 답 :

▷ 정답 : 모선

해설

실을 수없이 연결하면 원뿔 모양이 되며 연결된 실은 꼭짓점과 밑면의 원둘레의 한 점을 연결한 것과 같으므로 모선입니다.

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



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 42cm

해설

원뿔의 밑면의 반지름의 길이가 7cm 이므로
원뿔의 지름은 14cm 입니다.
원뿔이 3 개이므로 $3 \times 14 = 42(\text{cm})$ 입니다.

35. 원기둥, 구, 원뿔의 공통점을 모두 고른 것을 찾으시오.

- ㉠

다각형을 1 회전 시켜 얻은 입체도형입니다.

㉡

회전축에 수직인 평면으로 자른 단면은 원입니다.

㉢

회전축을 포함한 평면으로 자른 단면은 원입니다.

㉤

위에서 본 모양은 원입니다.

㉥

꼭짓점이 없습니다.

㉦

어느 방향으로 자르든지 단면의 모양은 항상 원입니다.

- ①

㉠, ㉡
- ②

㉠, ㉢
- ③

㉡, ㉤
- ④

㉠, ㉡, ㉤
- ⑤

㉠, ㉢, ㉦

해설

- ㉠

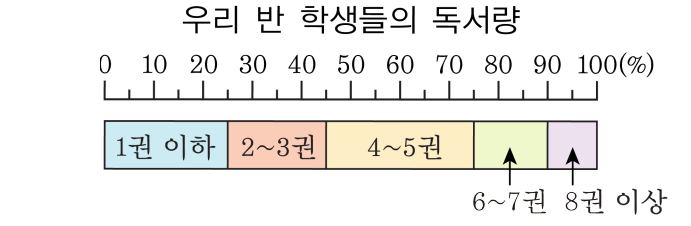
원기둥은 직사각형, 원뿔은 직각삼각형을 회전시킨 것이지만 구는 반원을 회전시킨 것입니다.
- ㉢

회전축을 포함한 평면으로 자른 단면은 원기둥은 직사각형, 원뿔은 이등변삼각형, 구는 원입니다.
- ㉤

원뿔에는 꼭짓점이 있습니다.
- ㉦

어느 방향으로 자르든지 단면의 모양이 항상 원인 입체도형은 구입니다.

36. 우리 반 학생들의 지난 한 달 동안의 독서량을 조사하여 나타낸 피그레프입니다. 3권 이하의 책을 읽은 학생은 6권 이상의 책을 읽은 학생의 몇 배인지 구하시오.



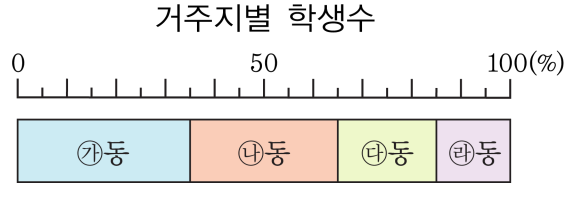
▶ 답 : 배

▷ 정답 : 1.8 배

해설

3권 이하의 책을 읽은 학생은 45%,
6권 이상의 책을 읽은 학생은 $15 + 10 = 25$ (%) 이므로
 $45 \div 25 = 1.8$ (배) 입니다.

37. 다음은 지훈이네 학교 5학년 학생들의 거주지를 조사하여 그린 그래프입니다. 위의 그래프를 보고 알 수 있는 사실은 어느 것인지 구하시오.



- ① 전체 학생 수
- ② 5학년 학생 중 ㉡동에 사는 학생의 비율
- ③ ㉡동에 사는 학생 수
- ④ ㉠동에 사는 여학생의 비율
- ⑤ ㉡동과 ㉠동의 학생 수의 차

해설

문제에 구체적인 학생 수와 남학생, 여학생 수에 대한 정보가 없으므로 동별 학생의 비율을 제외하고는 알 수 없습니다.

38. 은하 초등학교에서 500명 학생들의 아버지 직업을 조사하였습니다.
조사한 직업 중에 공무원의 아버지를 둔 학생은 몇 명입니까?

공무원 (20%)	사업가	회사원	기타
--------------	-----	-----	----

- ① 50명
- ② 100명
- ③ 150명
- ④ 200명
- ⑤ 250명

해설

공무원의 비율은 20%이며, $500 \times 0.2 = 100$ 명

39. 진영이네 학교 5 학년 학생들이 가장 좋아하는 운동 경기를 조사하여 전체의 길이가 10cm 인 띠그래프를 그렸더니 야구는 2cm 로 나타났습니다. 야구를 가장 좋아하는 어린이가 32 명이라면 5 학년 전체 학생은 □명이 된다고 할 때, □안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.

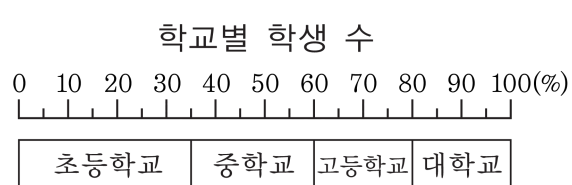
▶ 답: 명

▷ 정답 : 160명

해설

$$32 \div \frac{2}{10} = 160 \text{ (명)}$$

40. 다음은 1990년도 우리나라의 학교별 학생 수의 비율을 나타낸 피그 그래프입니다. 위 그래프를 길이가 25cm인 피그그래프로 나타낸다면 초등학생이 차지하는 길이는 몇 cm인지 구하시오.



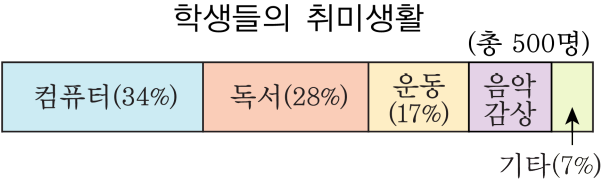
▶ 답: cm

▶ 정답 : 8.75 cm

해설

$$\frac{35}{100} \times 25 = 8.75 \text{ (cm)}$$

41. 신영이네 학교 학생들의 취미 활동을 조사하여 나타낸 피그래프 표입니다. 피그래프 전체 길이가 30 cm 라면 컴퓨터가 취미인 학생이 차지하는 부분은 몇 cm입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 10.2 cm

해설

컴퓨터가 취미인 학생은 전체의 34 % 이므로
길이가 30 cm 인 피그래프에서
 $30 \times 0.34 = 10.2$ (cm) 를 차지한다.

42. 다음은 과자에 들어있는 영양소를 나타낸 원그래프입니다. 다음 원그래프를 보고, 단백질에 대한 설명으로 바른 것은 어느 것입니까?



- ① 이 과자에 가장 많이 들어 있는 영양소입니다.
- ② 이 과자에 200g에 들어있는 양은 2g입니다.
- ③ 과자의 영양소 전체의 20%를 차지합니다.
- ④ 비타민의 차지하는 양보다 2배 많습니다.
- ⑤ 이 과자에 400g에 들어있는 양은 40g입니다.

해설

- ① 이 과자에 가장 많이 → 적게 들어 있는 영양소입니다.
- ② 이 과자에 200g에 들어있는 양은 2g → 20g 입니다.
- ③ 과자의 영양소 전체의 20% → 10%를 차지합니다.
- ④ 비타민의 차지하는 양보다 2배 많습니다. → 적습니다.

43. 현희네 학교 학생들이 살고 있는 마을을 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 현희네 학교 학생이 600 명이라면 가 마을과 다 마을에 사는 학생은 모두 몇 명인지 구하시오.



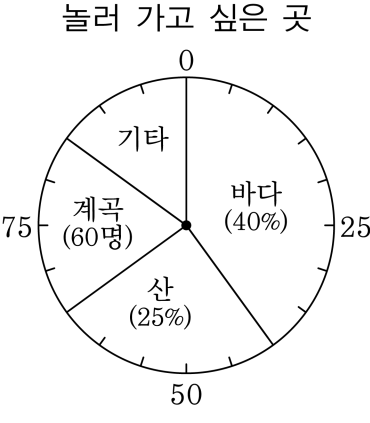
▶ 답 : 명

▷ 정답 : 360 명

해설

눈금 한 칸의 크기 : 5(%)
가 마을(%) : 35(%), 다 마을(%) : 25(%)
(가+다)마을에 사는 학생 수
 $\frac{(가+다)}{600} \times 100 = (35+25)\%$
 $(가+다) \times \frac{100}{600} = 60$
 $(가+다) \times \frac{1}{6} = 60$
 $(가+다) = 60 \times 6$
 $(가+다) = 360(\text{명})$

44. 현아네 학교 학생 300 명이 놀러 가고 싶은 곳을 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 기타의 60% 에 해당하는 학생은 놀이 동산에 가고 싶어할 때, 놀이 동산에 가고 싶어하는 학생은 몇 명인지 구하시오.



▶ 답 : 명

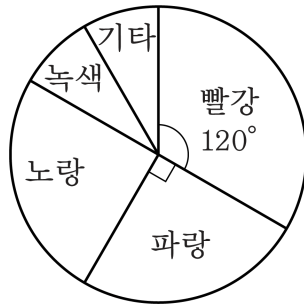
▷ 정답 : 27 명

해설

기타 : $300 \times \frac{15}{100} = 45$ (명)

놀이 동산 : $45 \times \frac{60}{100} = 27$ (명)

46. 은서는 360 장의 색종이를 나누어 원그래프를 그렸습니다. 파랑과 녹색 종이를 합치면 빨강색 종이와 같다고 합니다. 이 때, 노랑색 종이는 60 장이라고 할 때, 노랑색이 원그래프에서 차지하는 중심각의 크기를 구하시오.



▶ 답: ②

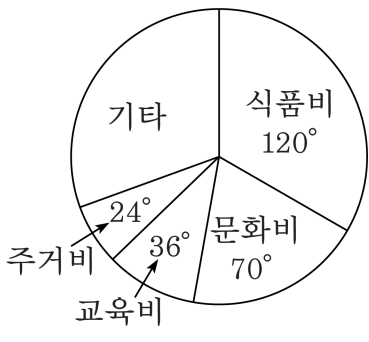
▶ 정답 : 60°

해설

전체 360장 중에서 60장이므로

$$360^\circ \times \frac{60}{360} = 60^\circ$$

48. 아래 원그래프는 한별이네 집의 어느 달 생활비를 나타낸 것입니다. 전체의 길이가 60cm 인 띠그래프에 나타낼 때 주거비는 몇 cm가 되는지 구하시오.



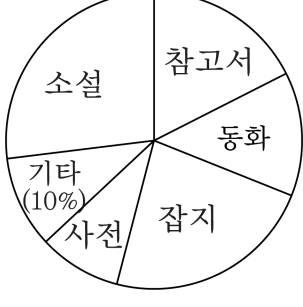
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 4cm

해설

$$\frac{24}{360} \times 60 = 4(\text{cm})$$

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 80cm 인 피그레프로 나타내면 사전은 몇 cm 가 되는지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 7.2cm

해설

소설, 참고서, 동화, 잡지의 비가 6 : 4 : 3 : 5 일 때 실제 책의 수는 $6 \times \Delta$, $4 \times \Delta$, $3 \times \Delta$, $5 \times \Delta$ 라고 할 수 있습니다.

이 때 사전은 동화의 $\frac{2}{3}$ 이므로

$$3 \times \Delta \times \frac{2}{3} = 2 \times \Delta \text{입니다.}$$

기타를 뺀 나머지는 90% 이고,

그 나머지에서 사전이 차지하는 비율은

$$\frac{2 \times \Delta}{20 \times \Delta} = \frac{1}{10} \text{ 이므로}$$

$$\text{사전의 백분율은 } 90 \times \frac{1}{10} = 9(\%) \text{입니다.}$$

따라서 피그레프로에서 사전이 차지하는 길이는

$$80 \times \frac{9}{100} = 7.2(\text{cm})$$

50. 어느 마을의 인구를 나이별로 분류한 자료를 길이 20 cm 인 피그그래프로 나타내었을 때, 20대가 차지하는 길이는 ⑦ cm 이고, 원그래프로 나타내었을 때, ㉠였다고 합니다. ㉠ - ⑦ = 85 라고 할 때, 이 마을의 20대는 전체 인구의 몇 % 인지 구하시오.

▶ 답: %

▷ 정답 : 25%

해설

20 대가 전체의 % 라고 하면

$$\textcircled{7} = 20 \times \frac{\square}{100}, \textcircled{L} = 360 \times \frac{\square}{100}$$

따라서 ㉔ - ㉕ = $340 \times \frac{\square}{100} = 85$

$$\square = 85 \times 100 \div 340 = 25(\%)$$

따라서 이 마을의 20 대는 전체 인구의 25 %입니다.