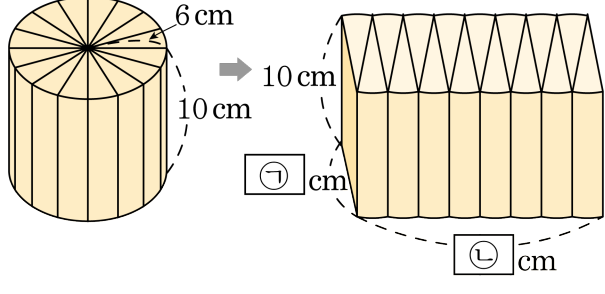


1. 다음은 원기둥을 잘게 잘라 붙여서 만든 것입니다. ㉠, ㉡에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.



▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 6 cm

▷ 정답 : 18.84 cm

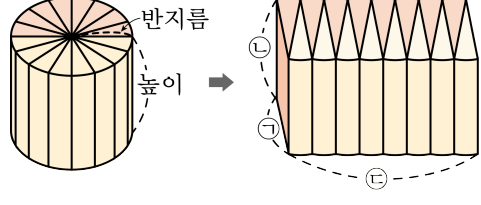
해설

원기둥을 한없이 잘게 잘라 붙이면 원기둥의 부피는 직육면체의 부피와 같아집니다.

㉠ (반지름의 길이)= 6(cm)

㉡ (원주의 $\frac{1}{2}$)= $6 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{2} = 18.84(\text{cm})$

2. 원기둥을 한없이 잘게 잘라 다음과 같이 서로 엇갈리게 붙였습니다. 물음에 답하십시오.



- (1) 원기둥을 여러 조각으로 잘라 붙일수록 원기둥의 부피는 어떤 입체도형의 부피에 가까워집니까?
- (2) ㉠의 길이는 원기둥의 무엇과 같습니까?
- (3) ㉡의 길이는 원기둥의 무엇과 같습니까?
- (4) ㉢의 길이는 무엇의 $\frac{1}{2}$ 의 길이와 같습니까?

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 각기둥의 부피

▷ 정답 : (2) 원기둥의 높이

▷ 정답 : (3) 원기둥의 반지름

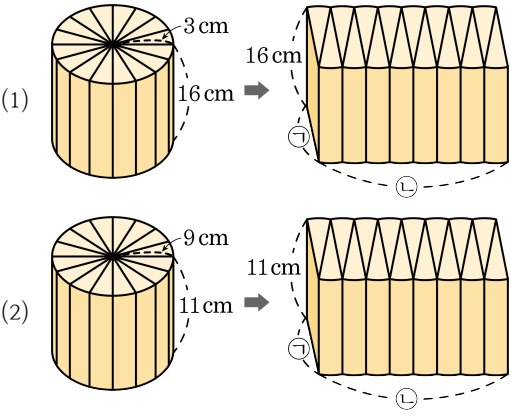
▷ 정답 : (4) 원주

해설

- (1) 각기둥의 부피
- (2) 원기둥의 높이
- (3) 원기둥의 반지름
- (4) 원주

3. 원기둥을 한없이 잘게 잘라 다음과 같이 서로 엇갈리게 붙였습니다.

㉠, ㉡에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 3,9.42

▷ 정답 : (2) 9,28.26

해설

(1) ㉠ : 3 cm

㉡ : 원주의 $\frac{1}{2}$ 이므로 $2 \times 3 \times 3.14 \times \frac{1}{2} = 9.42(\text{cm})$ 입니다.

(2) ㉠ : 9 cm

㉡ : 원주의 $\frac{1}{2}$ 이므로 $2 \times 9 \times 3.14 \times \frac{1}{2} = 28.26(\text{cm})$ 입니다.

4. 다음 중 어떤 양을 7 : 8 로 비례배분할 때, 알맞은 분수의 비를 모두 고르시오.

① $\frac{1}{7} : \frac{1}{8}$
④ $\frac{7}{15} : \frac{8}{15}$

② $\frac{1}{8} : \frac{1}{7}$
⑤ $\frac{8}{15} : \frac{7}{15}$

③ $\frac{8}{56} : \frac{7}{56}$

해설

가장 간단한 자연수의 비로 고쳐서 7 : 8 이 나오는 것을 찾습니다.

① 8 : 7 ② 7 : 8 ③ 8 : 7 ④ 7 : 8 ⑤ 8 : 7

5. 다음 중 어떤 양을 4 : 9 로 비례배분할 때, 알맞은 분수의 비를 모두 고르시오.

① $\frac{1}{4} : \frac{1}{9}$

② $\frac{1}{9} : \frac{1}{4}$

③ $\frac{36}{4} : \frac{36}{9}$

④ $\frac{4}{13} : \frac{9}{13}$

⑤ $\frac{9}{13} : \frac{4}{13}$

해설

각 비를 가장 간단한 자연수의 비로 만들어
4 : 9 와 같은지 비교합니다.

① 9 : 4 ② 4 : 9 ③ 9 : 4 ④ 4 : 9 ⑤ 9 : 4

6. 95를 9 : 10으로 비례배분하시오.

▶ 답 :

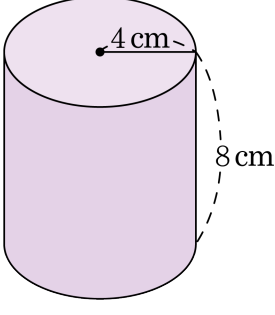
▷ 정답 : 45, 50

해설

$$95 \times \frac{9}{9+10} = 45$$

$$95 \times \frac{10}{9+10} = 50$$

7. 원기둥 모양으로 생긴 음료수 캔의 밑면 모두에 색종이로 붙이려고 합니다. 색종이의 넓이는 최소한 몇 cm^2 인지 구하시오.



▶ 답 : cm^2

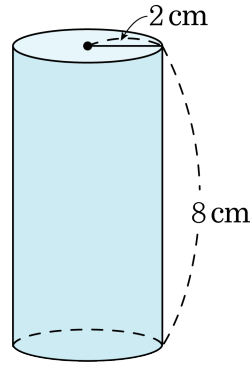
▷ 정답 : 100.48 cm^2

해설

색종이를 붙여야 하는 부분은 원기둥의 밑면의 넓이와 같습니다.

$$\begin{aligned}(\text{한 밑면의 넓이}) \times 2 &= (4 \times 4 \times 3.14) \times 2 \\ &= 100.48 \text{ (cm}^2 \text{)}\end{aligned}$$

8. 원기둥 모양으로 생긴 통의 옆면을 색종이로 붙이려고 합니다. 옆면에 붙일 색종이의 넓이는 최소한 몇 cm^2 인지 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 100.48 cm^2

해설

$$\begin{aligned} \text{(색종이의 넓이)} &= (\text{밑면의 둘레}) \times (\text{높이}) \\ &= (2 \times 2 \times 3.14) \times 8 \\ &= 100.48 \text{ (cm}^2 \text{)} \end{aligned}$$

9. 반지름이 4cm 인 물러를 4 바퀴를 굴러 색칠을 했을 때 색칠된 거리를 구하시오.

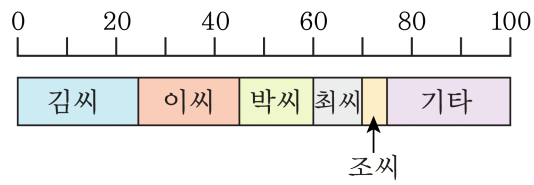
▶ 답: cm

▷ 정답: 100.48cm

해설

(롤러가 4 바퀴 굴러간 거리)
= (지름이 8cm 인 원주의 4배)
= $8 \times 3.14 \times 4 = 100.48$ (cm)

10. 다음은 지은이네 6학년 학생들의 성씨를 조사하여 나타낸 그래프입니다. 이씨가 36명일 때 박씨와 최씨의 합이 명이라고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하십시오.

▶ 답: 명

▶ 정답 : 45명

해설

이씨가 차지하는 부분 : 20%

전체 학생수를 $\square$ 라 하면

$$\square \times 0.2 = 36$$

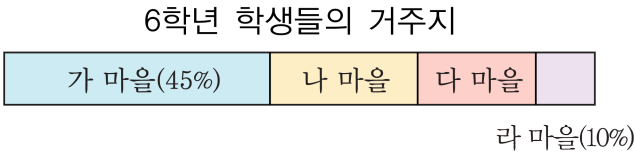
$$\square = 36 \div 0.2$$

$$\square = 180(\text{명})$$

박씨+최씨가 차지하는 부분 : 25%

박씨+최씨의 사람 수 : $180 \times 0.25 = 45$ (명)

11. 다음은 경순이네 학교 6학년 학생들의 거주지를 조사하여 만든 피그레프인데 다 마을에 사는 학생이 라 마을에 사는 학생의 2배고 다 마을에 사는 학생은 32명입니다. 6학년 학생은 모두 명이라고 할 때, 안에 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 160 명

해설

(다 마을의 학생)=(라 마을의 학생) $\times$ 2, 라 마을이 10%이므로 다 마을은 20%입니다.

전체 학생수를 라고 하면

$\times$ 0.2 = 32

= 32 $\div$ 0.2

= 160(명)

12. 윤이네 농장에서 기르고 있는 가축의 수를 피그래프로 나타내었을 때, 닭 84마리는 전체 가축수의 20%를 나타냅니다. 소가 전체의 25%이면 몇 마리입니까?

- ① 402 마리
- ② 105 마리
- ③ 110 마리
- ④ 350 마리
- ⑤ 270 마리

해설

전체 가축의 수를 □마리 라고 하면

□×0.2=84(마리)

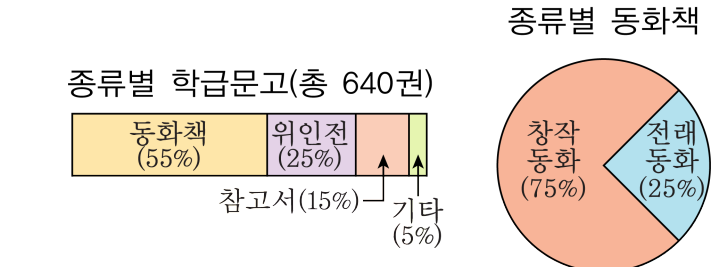
□=84÷0.2

□=420(마리)

전체 가축의 수 : 420 마리

소의 마리 수 : $420 \times \frac{25}{100} = 105$ (마리)

13. 민영이네 반 학급 문고를 조사하여 그린 비율 그래프들입니다. 학급 문고가 640 권이면, 창작동화는 몇 권인지 구하시오.



▶ 답 : 권

▶ 정답 : 264 권

해설

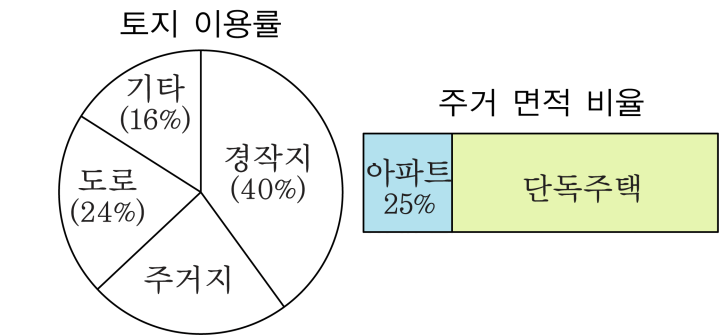
동화책이 학급 문고 전체(640 권)의 55 % 이므로

$$640 \times \frac{55}{100} = 352 \text{ (권) 이다.}$$

창작동화는 동화책 전체(352 권)의 75 % 이므로

$$352 \times \frac{75}{100} = 264 \text{ (권) 이다.}$$

14. 다음은 어느 마을의 토지 이용률과 주거 면적의 비율을 그래프로 나타낸 것입니다. 아파트가 차지하는 비율은 이 마을 전체 토지의 몇 %인지 구하시오.



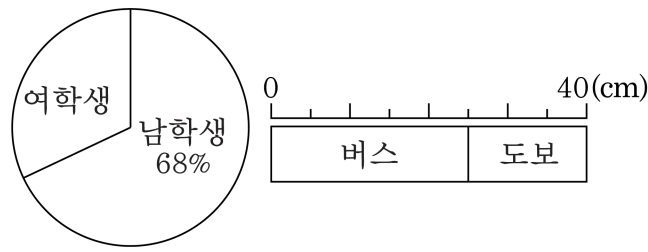
▶ 답 : %

▷ 정답 : 5%

해설

주거가 차지하는 비율
: $100 - (24 + 16 + 40) = 20(\%)$
아파트가 차지하는 비율
: $20 \times \frac{25}{100} = 5(\%)$

15. 다음 그래프는 전체 학생 수가 1075 명인 학교의 남학생과 여학생의 비와 여학생의 통학 방법을 나타낸 것입니다. 여학생 중 버스로 통학하는 학생은 모두 몇 명인지 구하시오.



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 215명

해설

$$\text{여학생 수} : 1075 \times \frac{32}{100} = 344 \text{ (명)}$$

$$\text{버스로 통학하는 여학생 수} : 344 \times \frac{5}{8} = 215 \text{ (명)}$$