

1. 다음 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

$$1\frac{2}{5} : 1\frac{3}{4}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 4 : 5

해설

$$1\frac{2}{5} : 1\frac{3}{4} = \frac{7}{5} : \frac{7}{4}$$

$$= \left(\frac{7}{5} \times 20\right) : \left(\frac{7}{4} \times 20\right)$$

$$= 28 : 35 = (28 \div 7) : (35 \div 7) = 4 : 5$$

2. 영호가 운동장을 한 바퀴 도는데 걸어서는 17분 걸리고, 자전거로는 4분이 걸린다고 합니다. 운동장을 한 바퀴 도는 데 걸어서 34분이 걸렸다면 자전거로는 몇 분이 걸리겠는지 구하시오.

▶ 답: 분

▶ 정답: 8분

해설

(걸어서 갈 때 걸리는 시간):(자전거로 갈 때 걸리는 시간) = 17 : 4

자전거로 갈 때, 걸리는 시간을 라 하면

$$17 : 4 = 34 : \square$$

$$17 \times \square = 4 \times 34$$

$$\square = 136 \div 17$$

$$\square = 8(\text{분})$$

3. 65를 7 : 6으로 비례배분하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 35, 30

해설

$$65 \times \frac{7}{7+6} = 35$$

$$65 \times \frac{6}{7+6} = 30$$

4. 진호와 민수는 50 개의 구슬을 7 : 3 의 비로 나누어 가지려고 합니다.
진호는 몇 개의 구슬을 가지게 되는지 구하시오.

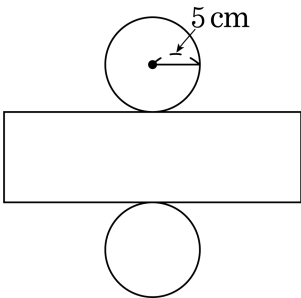
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 35 개

해설

$$\text{진호가 가지는 구슬의 개수} : 50 \times \frac{7}{10} = 35 \text{ (개)}$$

5. 다음 원기둥의 전개도에서 직사각형의 가로의 길이를 구하시오.



▶ 답:

cm

▶ 정답: 31.4 cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{직사각형의 가로}) &= (\text{밑면의 원의 원주}) \\ &= 5 \times 2 \times 3.14 = 31.4(\text{cm})\end{aligned}$$

6. 밑면의 반지름의 길이가 9 cm이고, 높이가 9 cm인 원기둥의 부피는 몇 cm^3 인지 구하시오.

▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 2289.06 cm^3

해설

$$\begin{aligned}(\text{원기둥의 부피}) &= (9 \times 9 \times 3.14) \times 9 \\ &= 2289.06(\text{cm}^3)\end{aligned}$$

7. 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

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

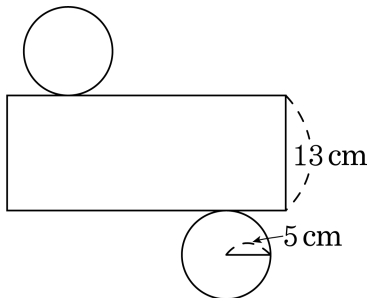
$$\square = 36 \div 2 = 18$$

(2) $18 : 15 = \square : 5$ 에서

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

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

8. 원기둥의 전개도를 보고, 원기둥의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 565.2cm²

해설

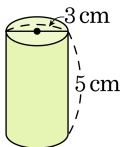
$$(\text{한 밑면의 넓이}) = 5 \times 5 \times 3.14 = 78.5(\text{cm}^2)$$

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

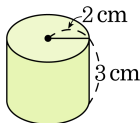
$$\begin{aligned}(\text{겉넓이}) &= (\text{한 밑면의 넓이}) \times 2 + (\text{옆넓이}) \\ &= 78.5 \times 2 + 408.2 = 565.2(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

9. 부피가 가장 작은 것은 어느 것입니까?

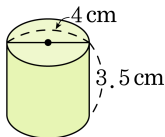
①



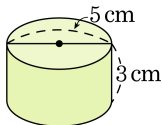
②



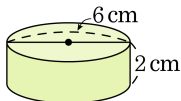
③



④



⑤



해설

$$\textcircled{1} \quad 1.5 \times 1.5 \times 3.14 \times 5 = 35.325(\text{cm}^3)$$

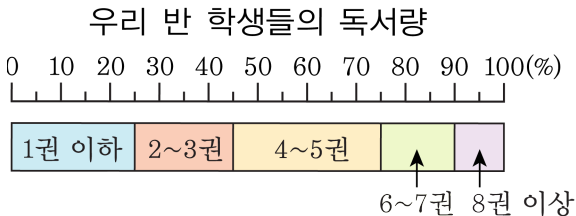
$$\textcircled{2} \quad 2 \times 2 \times 3.14 \times 3 = 37.68(\text{cm}^3)$$

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

$$\textcircled{4} \quad 2.5 \times 2.5 \times 3.14 \times 3 = 58.875(\text{cm}^3)$$

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

10. 우리 반 학생들의 지난 한 달 동안의 독서량을 조사하여 나타낸 띠그래프입니다. 3 권 이하의 책을 읽은 학생은 전체의 % 일 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



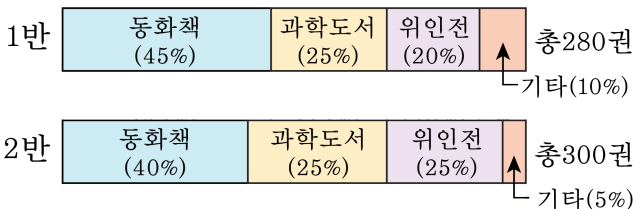
▶ 답 : %

▷ 정답 : 45 %

해설

1 권 이하가 25 %, 2 3 권이 20 % 이므로,
 $25 + 20 = 45$ (%) 입니다.

11. 다음은 1반과 2반의 학급 문고를 조사하여 나타낸 피그래프입니다.
동화책은 어느 반이 몇 권 더 많은지 순서대로 구하시오.



▶ 답 : 반

▶ 답 : 권

▷ 정답 : 1반

▷ 정답 : 6권

해설

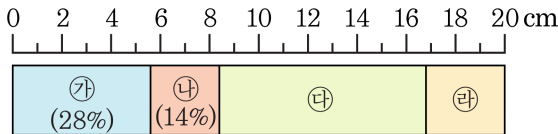
$$1 \text{ 반} : 280 \times \frac{45}{100} = 126 \text{ (권)}$$

$$2 \text{ 반} : 300 \times \frac{40}{100} = 120 \text{ (권)}$$

$$126 - 120 = 6 \text{ (권)}$$

따라서, 1반이 6권 더 많다.

12. 다음 띠그래프를 보고 ㉔ + ㉒의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



① 8.4 cm

② 16 cm

③ 1.16 cm

④ 10.2 cm

⑤ 11.6 cm

해설

㉔가 28%, ㉒가 14%이므로

㉔+㉒의 비율은 $100 - (28 + 14) = 58(\%)$ 입니다.

㉔+㉒의 길이는 $20 \times \frac{58}{100} = 11.6(\text{cm})$ 입니다.

13. 지연이네 학교 6 학년 학생들이 좋아하는 꽃을 조사하여 나타낸 표입니다. 이것을 전체 길이가 25cm 인 띠그래프로 그린다면, 튤립은 몇 cm 로 나타내어야 하는지 구하시오.

꽃별 좋아하는 학생 수

꽃	장미	국화	튤립	백합	계
학생 수 (명)	20	16	8	6	50

▶ 답 : cm

▶ 정답 : 4cm

해설

튤립은 $\frac{8}{50} \times 100 = 16(\%)$ 이므로

띠그래프에서 $25 \times \frac{16}{100} = 4(\text{cm})$ 로 나타내어야 한다.

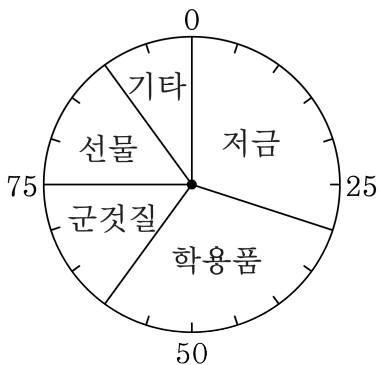
14. 다음 중 원그래프로 나타내면 편리한 것은 어느 것입니까?

- ① 각 도별 쌀 생산량
- ② 하루 중 기온의 변화
- ③ 학년별 학급 문고 수
- ④ 어느 도시의 인구 수의 변화
- ⑤ 콩 속에 들어 있는 영양소의 비율

해설

원그래프는 전체에 대한 부분의 비율을 나타낼 때 편리하다.
따라서 보기 중에서 원그래프로 나타내면 편리한 것은 콩 속에
들어 있는 영양소의 비율이다.

15. 다음은 용석이의 한 달 용돈을 나타낸 것입니다. 선물을 산 금액이 12000 원이었다면, 저금을 한 금액은 얼마입니까?



① 20000 원

② 24000 원

③ 28000 원

④ 30000 원

⑤ 32000 원

해설

눈금 한 칸 : 5(%)

선물이 나타내는 비율 : $5(\%) \times 3 = 15(\%)$

선물 산 금액 : 12000(원)

한달 용돈 :

$$\square \times 0.15 = 12000$$

$$\square = 12000 \div 0.15$$

$$\square = 80000(\text{원})$$

저금이 나타내는 비율 : $5(\%) \times 6 = 30(\%)$

저금한 금액 : $80000 \times 0.3 = 24000(\text{원})$

16. 인수의 용돈 비율을 나타낸 표입니다. 이것을 원그래프로 나타낼 때, 예금이 차지하는 중심각의 크기를 구하시오.

구분	학용품	예금	이웃돕기	기타	합계
백분율 (%)	35	20	15	30	100

▶ 답: ○

▶ 정답 : 72°

해설

$$360^{\circ} \times 0.2 = 72^{\circ}$$

17. 어느 도시에서 공장을 지을 땅이 차지하는 넓이는 전체의 넓이의 5%를 차지한다고 합니다. 이것을 전체를 20등분 한 원그래프로 나타내면 공장을 지을 땅은 몇 칸을 차지하는지 구하시오.

▶ 답 : 칸

▷ 정답 : 1칸

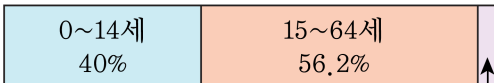
해설

$$0.05 \times 20 = 1(\text{칸})$$

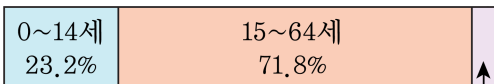
18. 다음은 우리 나라의 연령별 인구를 피그 그래프로 나타낸 것입니다. 이 피그 그래프를 원 그래프로 그리면 1980 년의 0 ~ 14 세가 차지하는 부분의 중심각의 크기는 몇 도 입니까?

연령별 인구

1980년



1995년



답 :

°



정답 : 144°

해설

$$360^{\circ} \times 0.4 = 144^{\circ}$$

19. 상현이와 상욱이가 처음에 가지고 있는 용돈의 비는 4 : 5 이고, 상현이는 1200 원을 가지고 있습니다. 두 사람이 똑같은 돈을 불우 이웃 돕기에 내고 나니 남은 돈의 비가 3 : 4 가 되었습니다. 상욱이에게 남은 돈은 얼마입니까?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 1200 원

해설

상욱이가 처음에 가진 용돈을 $\square$ 원이라 하면

$$4 : 5 = 1200 : \square \rightarrow 4 \times \square = 5 \times 1200$$

$$4 \times \square = 6000$$

$$\square = 6000 \div 4$$

$$\square = 1500(\text{원})$$

불우 이웃 돕기에 낸 돈을 Δ 원이라 하면

$$3 : 4 = (1200 - \Delta) : (1500 - \Delta)$$

$$\rightarrow 3 \times (1500 - \Delta) = 4 \times (1200 - \Delta)$$

$$4500 - 3 \times \Delta = 4800 - 4 \times \Delta$$

$$4 \times \Delta - 3 \times \Delta = 4800 - 4500$$

$$(4 - 3) \times \Delta = 300$$

$$\Delta = 300(\text{원})$$

따라서 상욱이에게 남은 돈은

$$1500 - 300 = 1200(\text{원})$$

20. 밑넓이가 78.5 cm^2 이고, 겉넓이가 376.8 cm^2 일 때, 이 원기둥의 높이를 구하시오.

▶ 답: cm

▷ 정답: 7cm

해설

밑면의 반지름의 길이를 $\square$ 라 하면,

$$\square \times \square \times 3.14 = 78.5$$

$$\square \times \square = 25$$

$$\square = 5$$

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

$$376.8 = 78.5 \times 2 + 5 \times 2 \times 3.14 \times (\text{높이})$$

$$= 157 + 31.4 \times (\text{높이})$$

$$(\text{높이}) = 219.8 \div 31.4 = 7(\text{cm})$$