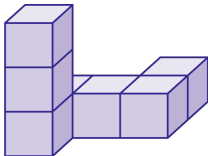


1. 쌓기나무로 그림과 같은 모양을 만들었습니다. 사용된 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?



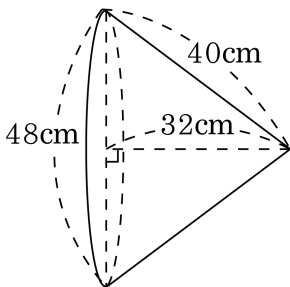
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 7 개

해설

1층 : 5개, 2층 : 1개, 3층 : 1개이므로
모두 $5 + 1 + 1 = 7$ (개)입니다.

2. 다음 원뿔의 모선의 길이와 높이는 각각 몇 cm 인지 차례대로 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

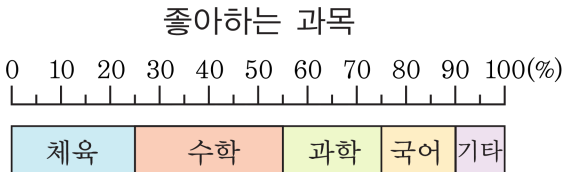
▷ 정답 : 40cm

▷ 정답 : 32cm

해설

모선은 원뿔의 꼭짓점에서 밑면의 둘레에 이르는 거리이고, 높이는 원뿔의 꼭짓점에서 밑면에 내린 수선의 길이입니다.
따라서 모선의 길이는 40 cm, 높이는 32 cm 입니다.

3. 수연이네 학교 학생들이 좋아하는 과목을 조사하여 나타낸 피그래프입니다. 수학을 좋아하는 학생은 국어를 좋아하는 학생의 몇 배인지 구하시오.



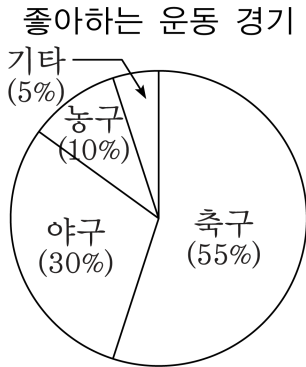
▶ 답 : 배

▷ 정답 : 2 배

해설

수학을 좋아하는 학생이 30% 이고
국어를 좋아하는 학생이 15% 이므로
 $30 \div 15 = 2$ (배) 이다.

4. 민수네 학급의 학생들이 좋아하는 운동 경기를 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 야구를 좋아하는 학생은 농구를 좋아하는 학생의 몇 배인지 구하시오.



▶ 답 :

배

▷ 정답 : 3배

해설

야구는 30 % 이고, 농구는 10 % 이므로
야구를 좋아하는 학생 수는 농구를 좋아하는 학생수의 3 배이다.

5. y 는 x 에 반비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = 6$ 입니다. 이 관계식에 맞지 않는 것을 고르시오.

① $x = 4$ 일 때, $y = 3$

② $x = 3$ 일 때, $y = 4$

③ $x = \frac{1}{2}$ 일 때, $y = 24$

④ $x = 1$ 일 때, $y = 12$

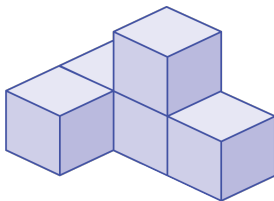
⑤ $x = 4$ 일 때, $y = 2$

해설

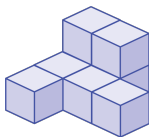
y 는 x 에 반비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = 6$ 이므로
관계식은 $x \times y = 12$ 입니다.

⑤ $x \times y = 4 \times 2 = 8$ 이므로 맞지 않습니다.

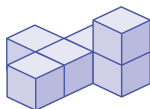
6. 다음 쌓기나무 모양과 같은 모양은 어느 것입니까?



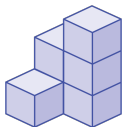
①



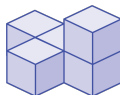
②



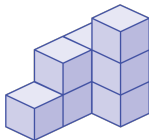
③



④



⑤



해설

쌓기나무의 수를 세어 보거나 눕혀서 돌려봅니다.
주어진 모양을 오른쪽 뒤로 눕힌 다음, 오른쪽으로 반 바퀴 돌리면 ④와 같은 모양이 됩니다.

7. 다음 중에서 3 : 4와 같은 것을 모두 고르시오.

① 15 : 16

② 0.6 : 0.8

③ $\frac{1}{4} : \frac{1}{3}$

④ 1.3 : 1.4

⑤ 3.5 : 4.5

해설

비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱하거나 나누어도 비의 값은 변하지 않는다.

$$3 : 4 = (3 \div 5) : (4 \div 5) = 0.6 : 0.8$$

$$3 : 4 = (3 \div 12) : (4 \div 12) = \frac{1}{4} : \frac{1}{3}$$

8. 다음 안에 들어갈 수를 구하시오.

$$(2 \times \square) : 0.4 = 1.6 : 3.2$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.1

해설

$$3.2 \times 2 \times \square = 0.4 \times 1.6$$

$$\square = 0.4 \times 1.6 \div 3.2 \div 2$$

$$\square = 0.1$$

9. 아버지가 용돈을 주셔서 형과 동생이 4 : 3 의 비로 나누어 가졌습니다. 두 사람이 받은 돈의 차가 500 원이라면 형과 동생이 처음에 받은 용돈은 모두 얼마입니까?

▶ 답: 원

▷ 정답: 3500 원

해설

두 사람이 받은 돈의 비율이 4 : 3 이므로

합은 $4 + 3 = 7$, 차는 $4 - 3 = 1$ 이다.

(처음 받은 돈): (두 사람이 받은 돈의 차) = 7 : 1

형과 동생이 처음에 받은 용돈을 라 하면

$$7 : 1 = \text{} : 500$$

$$\text{} = 7 \times 500 = 3500 \text{ 원입니다.}$$

10. 갑동과 을동이 각각 160 만 원, 120 만 원을 투자하여 56 만 원의 이익을 얻었습니다. 이익금을 투자한 금액의 비로 나누어 가지면 을동은 얼마를 가지게 되는지 구하시오.

- ① 24 만 원 ② 28 만 원 ③ 30 만 원
④ 32 만 원 ⑤ 34 만 원

해설

(갑동):(을동) = 1600000 : 1200000 = 4 : 3 이므로

$$(\text{을동의 배당액}) = 56 \text{ 만 원} \times \frac{3}{4+3}$$

$$= 560000 \times \frac{3}{7}$$

$$= 240000 \text{ (원)}$$

11. 다음 중 부피가 가장 작은 입체도형은 어느 것입니까?

- ① 지름이 4cm 이고, 높이가 4cm 인 원기둥
- ② 반지름이 4cm 이고, 높이가 5cm 인 원기둥
- ③ 한 모서리가 7cm 인 정육면체
- ④ 겉넓이가 216 cm^2 인 정육면체
- ⑤ 밑면의 원주가 15.7cm 이고, 높이가 6cm 인 원기둥

해설

① $4 \times 4 \times 3.14 \times 4 = 200.96(\text{ cm}^3)$

② $4 \times 4 \times 3.14 \times 5 = 251.2(\text{ cm}^3)$

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

④ 한 모서리의 길이를 $\square\text{ cm}$ 라 하면

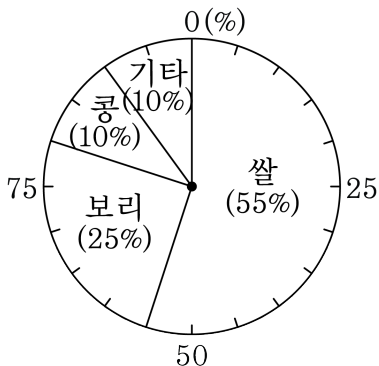
$\square \times \square \times 6 = 216, \square \times \square = 36, \square = 6$

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.

12. 다음 원그래프에서 곡식의 총 생산량이 25000 kg 이라면, 쌀은 보리보다 몇 kg 더 생산되었는지 구하시오.



▶ 답 : kg

▷ 정답 : 7500 kg

해설

$$(\text{쌀의 생산량}) = 25000 \times \frac{55}{100} = 13750(\text{kg})$$

$$(\text{보리의 생산량}) = 25000 \times \frac{25}{100} = 6250(\text{kg})$$

$$13750 - 6250 = 7500(\text{kg})$$

해설

쌀이 차지하는 비율은 55%, 보리가 차지하는 비율은 25%로 쌀은 보리 보다 30% 더 생산 되었습니다.

따라서 $25000 \times 0.3 = 7500(\text{kg})$ 더 생산되었습니다.

13. 다음 중에서 y 가 x 에 반비례하는 것을 고르시오.

- ① 한 변이 x cm 인 정사각형의 둘레 y cm
- ② 1 개에 50 원인 지우개를 x 개 사는데 지불할 금액 y 원
- ③ 시계 분침이 x 분 동안 회전한 각도 y 도
- ④ 시속 x km 속도로 10 km 가는데 걸리는 시간 y 시간
- ⑤ 반지름이 x cm 인 원의 둘레 y cm

해설

- ① $y = 4 \times x$ (정비례)
- ② $y = 50 \times x$ (정비례)
- ③ $y = 6 \times x$ (정비례)
- ④ $x \times y = 10$ (반비례)
- ⑤ $y = 2 \times 3.14 \times x = 6.28 \times x$ (정비례)

14. 어떤 수에서 2.75 를 뺀 수를 $1\frac{2}{3}$ 로 나눈 후, 다시 $3\frac{3}{5}$ 으로 나누었더니 $5\frac{1}{4}$ 이 되었습니다. 다음 중에서 어떤 수를 고르시오.

① $30\frac{1}{4}$

② $30\frac{1}{2}$

③ $34\frac{1}{4}$

④ $34\frac{1}{2}$

⑤ $38\frac{1}{4}$

해설

어떤수 : $\square$

$$(\square - 2.75) \div 1\frac{2}{3} \div 3\frac{3}{5} = 5\frac{1}{4}$$

$$\square - 2.75 = 5\frac{1}{4} \times 3\frac{3}{5} \times 1\frac{2}{3}$$

$$\square = \frac{21}{4} \times \frac{18}{5} \times \frac{5}{3} + 2.75$$

$$\square = \frac{63}{2} + 2.75$$

$$\square = \frac{63}{2} + \frac{11}{4}$$

$$\square = \frac{126}{4} + \frac{11}{4}$$

$$\square = \frac{137}{4} = 34\frac{1}{4}$$

15. $0.4 \div [1 \div 1 \div (1 \div \square)] = \frac{5}{7}$ 일 때, $\square$ 안에 알맞은 수를 구하시오.

① 1

② $\frac{2}{7}$

③ $\frac{2}{5}$

④ $\frac{14}{25}$

⑤ $\frac{4}{35}$

해설

주어진 식을 차례로 정리하면

$$0.4 \div \{1 \div 1 \div (1 \div \square)\} = \frac{5}{7}$$

$$0.4 \div \left(1 \div \frac{1}{\square}\right) = \frac{5}{7}$$

$$0.4 \div (1 \times \square) = \frac{5}{7}$$

$$0.4 \div \square = \frac{5}{7}$$

$$0.4 \div \frac{5}{7} = \square$$

$$\square = \frac{14}{25}$$

16. 수근이는 어제와 오늘 책을 읽었습니다. 어제는 전체의 0.5 를 읽었고, 오늘은 나머지의 $\frac{2}{3}$ 를 읽었더니 35 쪽이 남았습니다. 이 책은 모두 몇 쪽인지 구하시오.

① 200 쪽

② 210 쪽

③ 220 쪽

④ 230 쪽

⑤ 240 쪽

해설

어제 읽은 양 : 전체의 0.5

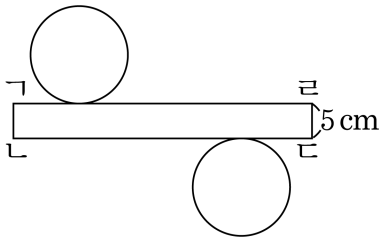
$$\text{오늘 읽은 양 : } (1 - 0.5) \times \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$$

$$\text{남은 양 : } 1 - 0.5 - \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$$

$\frac{1}{6}$ 이 35 쪽이므로

전체 쪽수는 $35 \div \frac{1}{6} = 35 \times 6 = 210(\text{쪽})$ 입니다.

17. 다음 그림은 밑면의 지름이 14cm, 높이가 5cm인 원기둥의 전개도입니다. 이 전개도의 둘레의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답 : cm

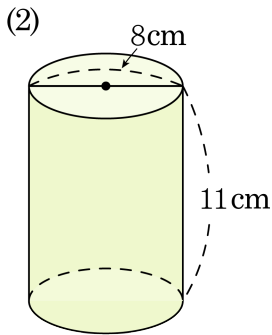
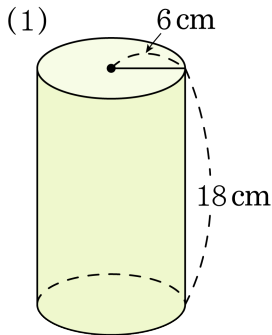
▶ 정답 : 185.84cm

해설

원기둥의 전개도에서 옆면인 직사각형의 가로 길이는 밑면의 원주와 같습니다.

$$\begin{aligned} & (7 \times 2 \times 3.14) \times 4 + (5 \times 2) \\ & = 175.84 + 10 = 185.84(\text{cm}) \end{aligned}$$

18. 다음 원기둥들의 겉넓이의 합을 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 1281.12 cm²

해설

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

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

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

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

$$(\text{옆면의 넓이}) = (8 \times 2 \times 3.14) \times 11 = 551.68 (\text{cm}^2)$$

$$(\text{겉넓이}) = 200.96 \times 2 + 551.68 = 953.6 (\text{cm}^2)$$

$$\text{겉넓이의 합} : 904.32 + 953.6 = 1857.92 (\text{cm}^2)$$

19. 윗변의 길이가 $3\frac{1}{2}$ cm 이고, 아랫변의 길이가 4.3 cm 인 사다리꼴이 있습니다. 이 사다리꼴의 넓이가 8.4 cm^2 이라면, 높이는 몇 cm 인지 구하시오.

① $2\frac{1}{11}$ cm
④ $2\frac{2}{13}$ cm

② $2\frac{2}{11}$ cm
⑤ $2\frac{2}{15}$ cm

③ $2\frac{1}{13}$ cm

해설

높이를 $\square$ 라고 하면

$$\left(3\frac{1}{2} + 4.3\right) \div 2 \times \square = 8.4$$

$$\square = 8.4 \div \left(3\frac{1}{2} + 4.3\right) \times 2$$

$$= \frac{84}{10} \div \left(\frac{35}{10} + \frac{43}{10}\right) \times 2$$

$$= \frac{84}{10} \times \frac{10}{78} \times 2 = \frac{28}{13} = 2\frac{2}{13}(\text{cm})$$

20. 다음 직육면체의 겉넓이가 $47\frac{1}{2}\text{m}^2$ 일 때, 이 직육면체의 높이는 몇 m입니까?

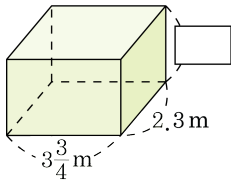
① 2m

② 2.5m

③ 3m

④ 3.5m

⑤ 4m



해설

겉넓이에서 밑면 넓이의 2배를 빼면 옆넓이가 되고, 옆넓이에서 밑면의 둘레를 나누면 높이가 됩니다.

$$\left(47\frac{1}{2} - 3\frac{3}{4} \times 2.3 \times 2\right) \div \left(3\frac{3}{4} \times 2 + 2.3 \times 2\right)$$

$$(47.5 - 3.75 \times 2.3 \times 2) \div (3.75 \times 2 + 2.3 \times 2)$$

$$= (47.5 - 17.25) \div (7.5 + 4.6)$$

$$= 30.25 \div 12.1 = 2.5(\text{m})$$