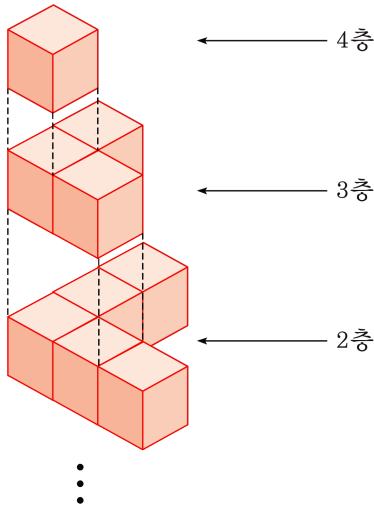


1. 다음과 같은 규칙으로 쌓기나무를 쌓을 때, 1층에 놓이는 쌓기나무는 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 7 개

해설

한 층씩 내려갈 때마다 쌓기나무가 2개씩 늘어나는 규칙입니다.
따라서, 1층에 놓이는 쌓기나무는 $5 + 2 = 7$ (개) 입니다.

2. 다음 중 비례식이 성립하는 것은 어느 것입니까?

- ① $5 : 2 = 10 : 7$ ② $3 : 6 = 30 : 15$ ③ $25 : 15 = 5 : 3$
④ $40 : 30 = 3 : 4$ ⑤ $9 : 4 = 19 : 14$

해설

비의 값이 같은지 확인합니다.

③ $25 : 15 = 25 \div 5 : 15 \div 5 = 5 : 3$

3. 다음 중 틀린 것을 모두 고르시오.

- ① 6 : 3 의 전항과 후항에 0을 곱하여도 비의 값은 같습니다.
- ② 4 : 6의 비의 값은 8 : 12의 비의 값과 같습니다.
- ③ 2 : 5의 전항에만 3을 곱해도 비의 값에는 변함이 없습니다.
- ④ 4 : 7의 전항과 후항에 2를 나누어도 비의 값은 같습니다.
- ⑤ 3 : 9의 비의 값은 1 : 3의 비의 값과 같습니다.

해설

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

① 6 : 3의 전항과 후항에 0을 곱할 경우 0 : 0이 되므로 비의 값은 같다고 할 수 없습니다.

③ 2 : 5의 전항에만 3을 곱하면 비의 값이 변한다. 전항과 후항에 3을 곱해야 비의 값에 변함이 없습니다.

4. 영수네 논과 밭의 넓이는 5 : 3입니다. 논을 2ha라면, 밭의 넓이는 몇 ha인지 알아보기 위한 비례식은 다음 중 어느 것입니까?

① $5 : 3 = \square : 2$ ② $3 : 2 = 5 : \square$ ③ $\square : 2 = 5 : 3$

④ $5 : \square = 2 : 3$ ⑤ $5 : 3 = 2 : \square$

해설

논의 넓이가 5일 때 밭의 넓이는 3이다.
이때 논을 2ha라면 밭의 넓이는 몇 ha인지 알아보려면
 $5 : 3 = 2 : \square$ 의 비례식을 풀면된다.

5. 정민이네 집의 화단은 가로와 세로의 길이의 비가 3 : 5 인 직사각형 모양입니다. 가로가 2.1 m 이면, 세로는 몇 m 입니까?

① 3.2 m ② 3.3 m ③ 3.4 m ④ 3.5 m ⑤ 3.6 m

해설

(가로의 길이) : (세로의 길이) = 3 : 5 이므로

2.1 : (세로의 길이) = 3 : 5

(세로의 길이) $\times 3 = 5 \times 2.1$

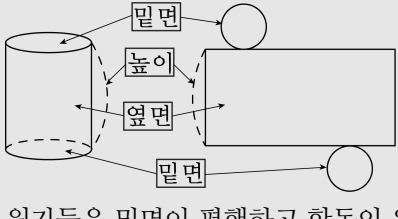
(세로의 길이) = $10.5 \div 3$

(세로의 길이) = 3.5(m)

6. 다음 중 원기둥에 있는 것은 어느 것입니까?

- ① 높이
- ② 각
- ③ 사각형
- ④ 모서리
- ⑤ 꼭짓점

해설



원기둥은 밑면이 평행하고 합동인 원으로
옆으로 곡면을 이루는 옆면으로 된 입체도형입니다.

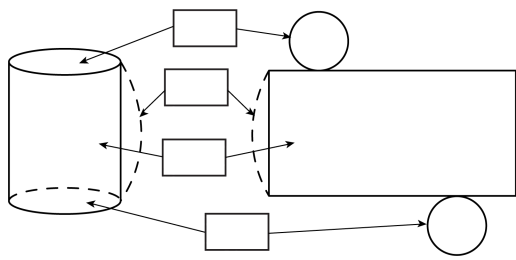
7. 원기둥에 대한 설명으로 틀린 것은 어느 것입니까?

- ① 밑면은 2개입니다.
- ② 두 밑면은 원 모양입니다.
- ③ 옆면은 평면으로 둘러싸여 있습니다.
- ④ 옆면은 1개입니다.
- ⑤ 두 밑면은 합동입니다.

해설

③ 옆면은 곡면으로 둘러싸여 있습니다.

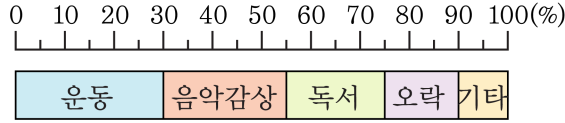
8. 안에 알맞은 말을 위에서 부터 차례로 고른 것은 어느 것입니까?



- ① 밑면, 높이, 옆면, 밑면
- ② 밑면, 밑면, 옆면, 높이
- ③ 밑면, 높이, 밑면, 옆면
- ④ 밑면, 옆면, 높이, 밑면
- ⑤ 밑면, 옆면, 밑면, 높이

해설

9. 다희네 반 학생들의 취미 활동을 피그레프로 나타낸 것입니다. 취미 활동이 운동인 학생은 취미 활동이 오락인 학생의 배가 된다고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : 배

▷ 정답 : 2배

해설

운동은 30%, 오락은 15% 이므로 2 배이다.

10. 다음 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

전체의 길이가 24 cm 인 띠그래프에서 3.6 cm로 나타낸 것은 전체의 %입니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 15

해설

$$\frac{3.6}{24} \times 100 = 15(\%)$$

11. 다음 중 y 가 x 에 정비례하지 않는 것을 모두 고르시오. (정답 2 개)

- ① $y = x \div 5$
- ② $y = 6 \times x + 4$
- ③ $y = x + 1$
- ④ $y \div x = \frac{1}{4}$
- ⑤ $y = \frac{1}{2} \times x$

해설

- 정비례 관계식은 $y = \square \times x$,
반비례 관계식은 $x \times y = \square$ 의 꼴입니다.
- ① $y = x \div 5$ (정비례)
- ② $y = 6 \times x + 4$ (정비례도 아니고 반비례도 아님)
- ③ $y = x + 1$ (정비례도 아니고 반비례도 아님)
- ④ $y \div x = \frac{1}{4}$, $y = \frac{1}{4} \times x$ (정비례)
- ⑤ $y = \frac{1}{2} \times x$ (정비례)

12. y 가 x 에 반비례하고, $x = 1$ 일 때 $y = 5$ 라고 합니다. x 와 y 사이의 관계식을 고르시오.

① $y = 5 \times x$

② $y = 10 \times x$

③ $y = \frac{1}{5} \times x$

④ $x \times y = 5$

⑤ $x \times y = 1$

해설

반비례 관계식 : $x \times y = \square$

$x = 1$, $y = 5$ 를 대입하면

$\square = 1 \times 5 = 5$

그러므로 $x \times y = 5$

13. y 가 x 에 반비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = 4$ 입니다. x 와 y 사이의 관계식을 구하시오.

① $y = 1 \div x$

② $y = 2 \div x$

③ $y = 4 \div x$

④ $y = 6 \div x$

⑤ $y = 8 \div x$

해설

반비례 관계식은 $x \times y = \square$ 이므로

$x = 2$ 일 때, $y = 4$ 에서

$$\square = x \times y = 2 \times 4 = 8$$

그러므로 $x \times y = 8$

$$\rightarrow y = 8 \div x$$

14. y 는 x 에 반비례하고 $x = 5$ 일 때, $y = 6$ 입니다. $y = 3$ 일 때, x 의 값을 구하시오.

① 42 ② 33 ③ 10 ④ 22 ⑤ 45

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$5 \times 6 = x \times 3$$

$$x = 10$$

15. 길이가 2.56 m인 철사가 있습니다. 이 철사를 $\frac{2}{25}$ m 씩 자르면 모두 몇 도막이 되겠습니까?

① 25도막

② 28도막

③ 30도막

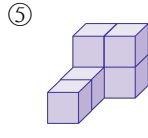
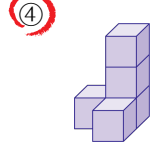
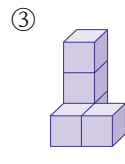
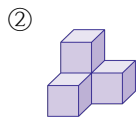
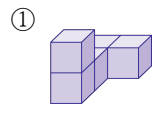
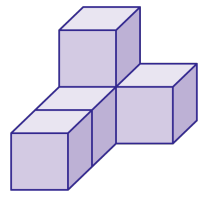
④ 32도막

⑤ 35도막

해설

$$2.56 \div \frac{2}{25} = \frac{256}{100} \times \frac{25}{2} = 32 \text{ (도막)}$$

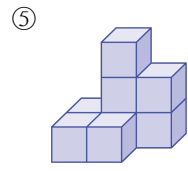
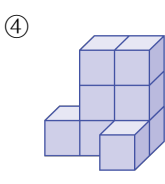
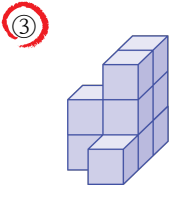
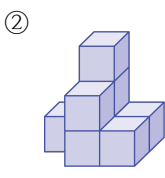
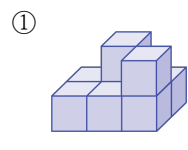
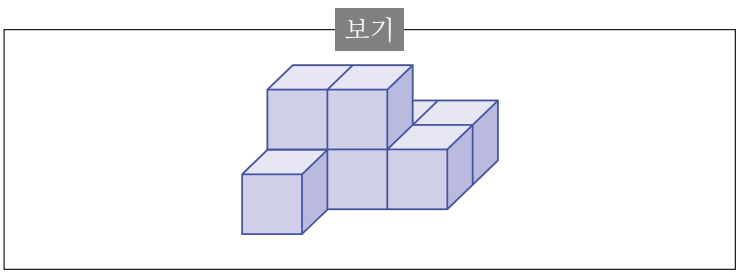
16. 다음 쌓기나무 모양과 같은 모양은 어느 것입니까?



해설

쌓기나무를 부분적으로 나누어 비교해 보고 같은 모양을 찾아봅
니다.

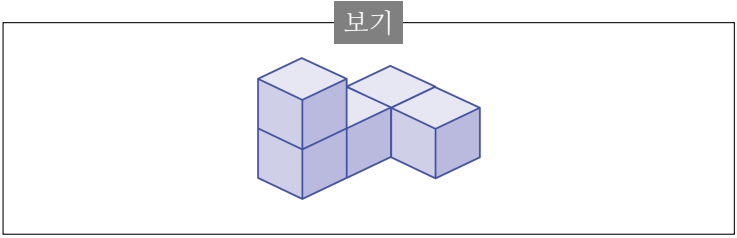
17. 보기와 같은 모양을 찾으시오.



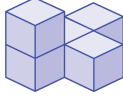
해설

보기의 쌓기나무를 뒤집으면 ③과 같은 모양입니다.

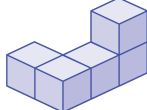
18. 보기의 그림과 같은 모양을 찾으시오.



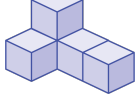
①



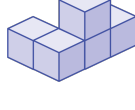
②



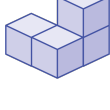
③



④



⑤



해설

<보기>의 쌓기나무를 왼쪽으로 돌리면 ②와 같은 모양입니다.

19. 다음 중 비의 값이 $\frac{2}{3}$ 보다 큰 것은 어느 것입니까?

- ① 8 : 12 ② 9 : 15 ③ 3 : 12 ④ 3 : 2 ⑤ 2 : 18

해설

① $8 : 12 = \frac{2}{3}$

② $9 : 15 = \frac{3}{5}$

③ $3 : 12 = \frac{1}{4}$

④ $3 : 2 = \frac{3}{2}$

⑤ $2 : 18 = \frac{1}{9}$

20. 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

$2.8 : 3\frac{1}{7}$

▶ 답 :

▷ 정답 : 49 : 55

해설

2.8 을 $\frac{14}{5}$ 로 고친 후 대분수는 가분수로 고친 다음
각 항에 35 를 곱하여 자연수의 비로 고칩니다.

$$\begin{aligned} 2.8 : 3\frac{1}{7} &= \left(\frac{14}{5} \times 35\right) : \left(\frac{22}{7} \times 35\right) \\ &= 98 : 110 = (98 \div 2) : (110 \div 2) = 49 : 55 \end{aligned}$$

21. 갑동과 을동이 각각 100만 원, 150만 원을 투자하여 50만 원의 이익을 얻었습니다. 이익금을 투자한 금액의 비로 나누어 가지면 을동은 얼마를 가지게 되는지 구하시오.

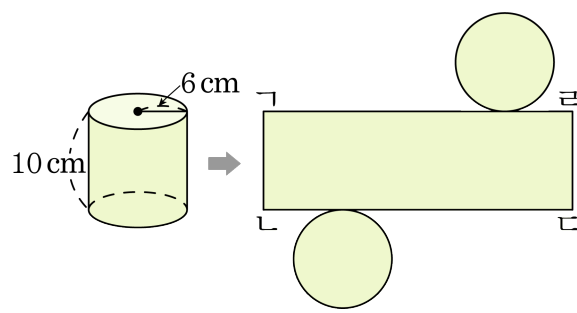
▶ 답 : 원

▷ 정답 : 30만원

해설

$$\begin{aligned} \text{갑동 : 을동} &= 100\text{만} : 150\text{만} = 2 : 3 \\ (\text{을동의 배당액}) &= 500000 \times \frac{3}{2+3} \\ &= 500000 \times \frac{3}{5} = 300000 \text{ (원)} \end{aligned}$$

22. 원기둥의 전개도를 보고, 옆면의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm²

▷ 정답 : 376.8 cm^2

해설

원기둥의 옆면의 가로 길이는 한 밑면의 원주와 같습니다.

$$\begin{aligned}(\text{가로의 길이}) &= (\text{반지름}) \times 2 \times (\text{원주율}) \\ &= 6 \times 2 \times 3.14 = 37.68 \text{ (cm)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(\text{옆면의 넓이}) &= (\text{밑면의 원주}) \times (\text{높이}) \\ &= 37.68 \times 10 = 376.8(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

23. 옆넓이가 219.8 cm^2 인 원기둥의 높이가 7 cm 일 때, 밑면의 반지름의 길이를 구하시오.

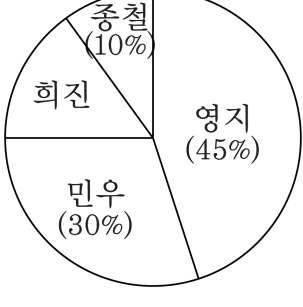
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 5 cm

해설

(원기둥의 옆면의 넓이)
= (밑면인 원의 원주)× (높이) 이므로
밑면의 반지름의 길이를 $\square\text{ cm}$ 라 하면
 $\square \times 2 \times 3.14 \times 7 = 219.8$
 $\square \times 43.96 = 219.8$
 $\square = 5(\text{ cm})$

24. 정아네 학교에서 회장선거에서 후보자별 득표율을 나타낸 것입니다. 아래 그림의 원그래프에서 영지가 얻은 표가 90 표일 때, 희진이 얻은 표는 몇 표입니까?

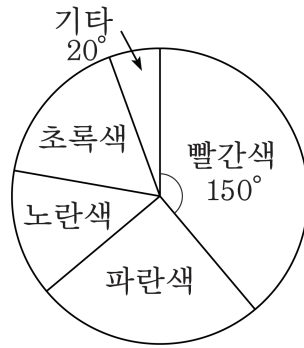


- ① 20표
- ② 30표
- ③ 40표
- ④ 50표
- ⑤ 60표

해설

영지가 얻은 표 : 90(표)
영지가 얻은 표의 비율 : 45(%)
전체 표의 수 :
 × 0.45 = 90
 = 90 ÷ 0.45
 = 200(명)
희진이가 얻은 표의 비율 : 100 - (45 + 30 + 10) = 15(%)
희진이가 얻은 표의 수 : 200 × $\frac{15}{100}$ = 30(표)

25. 다음 그림은 가을이가 가지고 있는 색종이가 180장을 색깔별로 나타낸 원그래프입니다. 그래프에서 초록색과 파란색의 색종이를 합한 것이 빨간색 색종이 수와 같을 때, 기타가 10장일 때, 노란색 색종이가 차지하는 중심각의 크기를 구하시오.



▶ 답: 1

▶ 정답 : 40°

해설

$$(\text{빨간색 색종이 수}) = 180 \times \frac{150}{360} = 75(\text{장})$$

(노란색 색종이 수) : $180 - (75 + 75 + 10) = 20(\text{장})$

따라서 노란색 색종이가 차지하는 중심각의 크기를 구하면

$$360^\circ \times \frac{20}{180} = 40^\circ$$

26. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 고르시오.

- ① 한권에 x 원 하는 공책 y 권의 값이 2000원입니다.
- ② 시속 x km인 자동차로 y 시간 동안 달린 거리가 60km입니다.
- ③ 밑변의 길이가 x cm이고 높이가 y cm인 삼각형의 넓이가 20 cm^2 입니다.
- ④ 반지름의 길이가 x cm인 원의 넓이가 $y\text{ cm}^2$ 입니다.
- ⑤ 밑변의 길이가 x cm이고, 높이가 5cm인 평행사변형의 넓이가 $y\text{ cm}^2$ 입니다.

해설

- ① $x \times y = 2000$ (반비례)
- ② $x \times y = 60$ (반비례)
- ③ $\frac{1}{2} \times x \times y = 20, \ x \times y = 40$ (반비례)
- ④ $y = \pi \times x \times x$
- ⑤ $y = 5 \times x$ (정비례)

27. 다음 안에 들어갈 알맞은 것을 차례로 나열한 것을 고르시오.

y 가 x 에 정비례하고, $x = 4$ 일 때, $y = 2$ 입니다. x 와 y 사이의 관계식은 $y = \text{$ 이고, 비례상수는 $\text{$ 입니다.

- ① $\frac{1}{2} \times x, \frac{1}{2}$
- ② $\frac{1}{3} \times x, \frac{1}{3}$
- ③ $3 \times x, 3$
- ④ $2 \times x, 2$
- ⑤ $5 \times x, 5$

해설

정비례 관계식
: $y = \text{$ $\times x$, $x = 4$ 일 때 $y = 2$ 이면
 $2 = 4 \times \text{$,
 $\text{$ $= \frac{1}{2}$ (비례상수)
 $y = \frac{1}{2} \times x$

28. 다음 중에서 y 가 x 에 반비례하는 것을 고르시오.

- ① 한 변이 $x\text{ cm}$ 인 정사각형의 둘레 $y\text{ cm}$
- 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 $x\text{ km}$ 속도로 10 km 가는데 걸리는 시간 y 시간
- ⑤ 반지름이 $x\text{ cm}$ 인 원의 둘레 $y\text{ cm}$

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)

29. 어떤 수에 1.23을 곱하였더니 $\frac{3}{25}$ 이 되었습니다. 어떤 수는 얼마입니까?

- ① $\frac{1}{10}$
- ② $\frac{2}{39}$
- ③ $\frac{2}{41}$
- ④ $\frac{4}{39}$
- ⑤ $\frac{4}{41}$

해설

(어떤 수) $\times 1.23 = \frac{3}{25}$

(어떤수) $= \frac{3}{25} \div 1.23 = \frac{3}{25} \div \frac{123}{100}$

$= \frac{3}{25} \times \frac{100}{123} = \frac{4}{41}$

30. 4 시간 동안에 21.6 km를 걷는 사람이 똑같은 빠르기로 3 시간 20 분 동안 걷는다면, 몇 km를 갈 수 있겠습니까?

▶ 답 : km

▷ 정답 : 18 km

해설

1 시간 동안 걷는 거리 : $21.6 \div 4 = 5.4$ (km)

3 시간 20 분 = $3\frac{1}{3}$ 시간

$5.4 \times 3\frac{1}{3} = 18$ (km)

31. 찰흙으로 인형 1 개를 만드는 데 $1\frac{1}{3}$ 시간이 걸린다고 합니다. 8 시간 동안에는 몇 개를 만들 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6 개

해설

$$\begin{aligned} & (8 \text{ 시간}) \div (1 \text{ 개를 만드는 데 걸리는 시간}) \\ &= 8 \div 1\frac{1}{3} \\ &= 8 \div \frac{4}{3} \\ &= 8 \times \frac{3}{4} = 6 \text{ (개)} \end{aligned}$$

해설

$$\begin{aligned} 1 : 1\frac{1}{3} &= \square : 8 \\ 1\frac{1}{3} \times \square &= 1 \times 8 \\ \square &= 8 \div 1\frac{1}{3} = 6 \text{ (개)} \end{aligned}$$

32. 다음 식을 계산하시오.

$$2.4 \div 0.6 \times \left(1\frac{1}{2} - 0.8\right)$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 2.8

해설

$$\begin{aligned} 2.4 \div 0.6 \times \left(1\frac{1}{2} - 0.8\right) &= 4 \times (1.5 - 0.8) \\ &= 4 \times 0.7 = 2.8 \left(= 2\frac{4}{5}\right) \end{aligned}$$

33. 다음을 계산하시오.

$$\frac{4}{7} \times 14 \div \left(\frac{1}{4} + 1.35 \right) - \frac{5}{18}$$

- ① $4\frac{5}{18}$
- ② $4\frac{7}{18}$
- ③ $4\frac{11}{18}$
- ④ $4\frac{13}{18}$
- ⑤ $4\frac{17}{18}$

해설

괄호를 먼저 계산하고, 곱셈과 나눗셈을 차례로 계산한 후, 뺄셈을 계산한다. 이 때, 곱셈과 나눗셈이 함께있는 경우 모두 분수의 곱셈으로 고친후 한꺼번에 계산하면 계산 과정이 간단해 집니다.

$$\begin{aligned} & \frac{4}{7} \times 14 \div \left(\frac{1}{4} + 1.35 \right) - \frac{5}{18} \\ &= \frac{4}{7} \times 14 \div (0.25 + 1.35) - \frac{5}{18} \\ &= \frac{4}{7} \times 14 \div 1.6 - \frac{5}{18} \\ &= \frac{4}{7} \times 14 \times \frac{10}{16} - \frac{5}{18} \\ &= 5 - \frac{5}{18} = 4\frac{13}{18} \end{aligned}$$

34. 주원이는 용돈으로 8200 원을 받았습니다. 용돈의 $\frac{3}{5}$ 으로 필통을 사고,

남은 돈의 $\frac{3}{4}$ 으로 물감을 샀습니다. 남은 돈은 얼마인지 구하시오.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 820 원

해설

필통을 사고 남은 돈은 전체의 $\left(1 - \frac{3}{5}\right)$

물감을 사고 남은 돈은 필통을 사고 남은 돈의 $\left(1 - \frac{3}{4}\right)$ 이므로

$$\begin{aligned} 8200 \times \left(1 - \frac{3}{5}\right) \times \left(1 - \frac{3}{4}\right) &= 8200 \times \frac{2}{5} \times \frac{1}{4} \\ &= 820(\text{원}) \end{aligned}$$

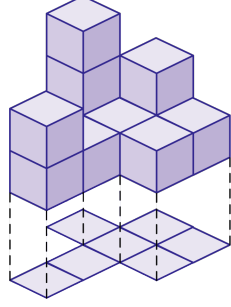
35. 길이가 $9\frac{2}{3}$ m 인 끈으로 리본을 만들려고 합니다. 이 중에서 1.5m 를 잘라서 친구에게 주고 나머지를 $1\frac{1}{6}$ m 씩 자르면 끈은 몇 개인지 구하시오.

① 8개 ② 7개 ③ 6개 ④ 5개 ⑤ 4개

해설

$$\begin{aligned}\left(9\frac{2}{3} - 1.5\right) \div 1\frac{1}{6} &= \left(\frac{29}{3} - \frac{3}{2}\right) \div \frac{7}{6} \\ &= \frac{49}{6} \times \frac{6}{7} = 7(\text{개})\end{aligned}$$

36. 유란이는 친구들과 정육면체 모양의 쌓기나무로 쌓기놀이를 하고 있습니다. 유란이는 현진이가 가진 쌓기나무의 2배보다 3개 많고, 정훈이는 유란이가 가진 쌓기나무의 3배보다 10개 적게 가지고 있습니다. 현진이가 만든 쌓기 나무 모양이 아래와 같다면 정훈이가 가지고 있는 쌓기나무는 모두 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 65 개

해설

현진이의 쌓기나무 수 : 11 개
유란이의 쌓기나무 수 : $11 \times 2 + 3 = 25$ (개)
정훈이의 쌓기나무 수 : $25 \times 3 - 10 = 65$ (개)

37. 갑은 5분에 390m를 걸었고, 을은 6분에 420m를 걸었습니다. 1시간 후에는 ()이 ()m 더 걸었습니다. 이 때, ()안에 알맞은 말이나 수를 차례대로 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답: m

▶ 정답 : 갑

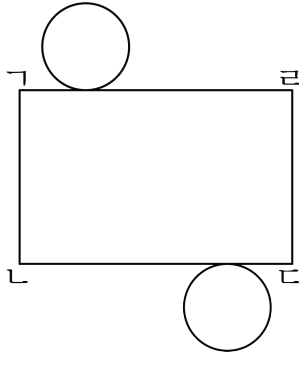
▷ 정답 : 480m

해설

$$\text{갑} : 390 \div 5 \times 60 = 4680(\text{ m})$$
$$\text{을} : 420 \div 6 \times 60 = 4200(\text{m})$$

따라서 1시간 후에는 갭이 $4680 - 4200 = 480(\text{m})$ 더 걸었습니다.

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



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 99.36 cm

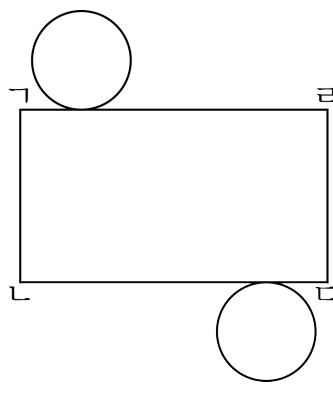
해설

원기둥의 전개도에서 직사각형의 가로의 길이는 원기둥의 밑면의 둘레와 같습니다.

$$(3 \times 2 \times 3.14) \times 4 + (12 \times 2)$$

$$(3 \times 2 \times 3.14) \times 4 + (12 \times 2) = 75.36 + 24 = 99.36(\text{ cm})$$

39. 다음 그림은 밑면의 지름이 4cm, 높이가 7cm인 원기둥의 전개도입니다. 이 전개도의 둘레의 길이는 몇 cm인지 구하십시오.



▶ 답: cm

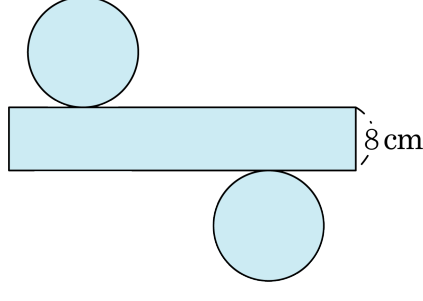
▶ 정답 : 64.24cm

해설

원기둥의 전개도에서 직사각형의 가로의 길이는 원기둥의 밑면의 둘레와 같습니다.

$$(2 \times 2 \times 3.14) \times 4 + (7 \times 2) = 50.24 + 14 = 64.24(\text{ cm})$$

40. 옆넓이가 351.68 cm^2 인 원기둥의 전개도입니다. 원기둥의 겉넓이를 구하시오.



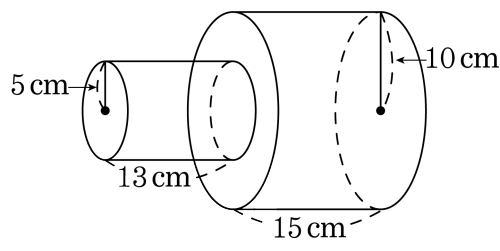
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 659.4 cm^2

해설

(옆면의 가로 길이)
= (옆면의 넓이)÷ (높이)→ $351.68 \div 8 = 43.96$ (cm)
(밑면의 반지름)
= (옆면의 가로 길이)÷ (원주율)÷2
= $43.96 \div 3.14 \div 2 = 7$ (cm)
(원기둥의 한 밑면의 넓이)
= $7 \times 7 \times 3.14 = 153.86$ (cm^2)
(원기둥의 겉넓이)
= (한 밑면의 넓이)×2+ (옆면의 넓이)
= $153.86 \times 2 + 351.68 = 659.4$ (cm^2)

41. 다음 입체도형의 겉넓이를 구하시오.



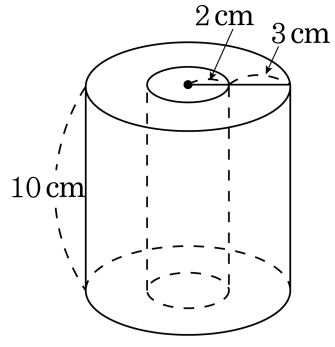
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 1978.2 cm^2

해설

(입체도형의 겉넓이)
= (큰 원기둥의 겉넓이) + (작은 원기둥의 옆면의 넓이)
= $(10 \times 10 \times 3.14 \times 2 + 10 \times 2 \times 3.14 \times 15) + (5 \times 2 \times 3.14 \times 13)$
= $(628 + 942) + 408.2 = 1978.2(\text{cm}^2)$

42. 다음 입체도형의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 571.48cm²

해설

$$\begin{aligned} & \{ (5 \times 5 \times 3.14) - (2 \times 2 \times 3.14) \} \times 2 + (10 \times 3.14 \times 10) + (4 \times 3.14 \times 10) \\ & = 131.88 + 314 + 125.6 = 571.48 (\text{cm}^2) \end{aligned}$$

43. 조를 심은 넓이가 콩을 심은 넓이보다 96 km^2 가 더 넓다고 합니다. 다음 표를 길이가 10 cm 인 띠그래프로 나타낼 때, 조는 로 나타내어 진다고 합니다. 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.

곡식	쌀	조	콩	팥	계
넓이 (km^2)	290			70	600

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 2.8 cm

해설

(조와 콩을 심은 넓이)
 $= 600 - 290 - 70 = 240(\text{ km}^2)$ 이므로
(조를 심은 넓이) $= (240 + 96) \div 2 = 168(\text{ km}^2)$ 이다.

$$10 \times \frac{168}{100} = 2.8(\text{cm})$$

44. 다음 중 계산 결과가 가장 작은 것은 어느 것입니까?

- ① $1\frac{1}{2} \div 2.5 + 1\frac{1}{3} \times 3$
② $4 + 3.2 \div 1\frac{5}{8} - \frac{3}{5} \div 0.4 \times \frac{3}{8}$
③ $\left(\frac{5}{6} - \frac{1}{3}\right) \times 5 - 0.7 - 1.2 \times \frac{3}{4}$
④ $1.4 \times \left(1 - \frac{3}{4}\right) + 3 \div \left(\frac{1}{5} + 2.3\right)$
⑤ $3.5 \div \left(2\frac{1}{2} - 0.6\right) \times 1\frac{3}{5}$

해설

$$\begin{aligned} & \textcircled{1} 1\frac{1}{2} \div 2.5 + 1\frac{1}{3} \times 3 \\ &= \frac{3}{2} \times \frac{10}{25} + \frac{4}{3} \times 3 \\ &= \frac{3}{5} + 4 \\ &= 4\frac{3}{5} \\ & \textcircled{2} 4 + 3.2 \div 1\frac{5}{8} - \frac{3}{5} \div 0.4 \times \frac{3}{8} \\ &= 4 + \frac{32}{10} \times \frac{8}{13} - \frac{3}{5} \times \frac{10}{4} \times \frac{3}{8} \\ &= 4 + \frac{128}{65} - \frac{9}{16} \\ &= 4 + 1\frac{63}{65} - \frac{9}{16} \\ &= 5\frac{1008}{1040} - \frac{585}{1040} = 5\frac{423}{1040} \\ & \textcircled{3} \left(\frac{5}{6} - \frac{1}{3}\right) \times 5 - 0.7 - 1.2 \times \frac{3}{4} \\ &= \frac{1}{2} \times 5 - \frac{7}{10} - \frac{12}{10} \times \frac{3}{4} \\ &= \frac{5}{2} - \frac{7}{10} - \frac{9}{10} \\ &= \frac{25}{10} - \frac{7}{10} - \frac{9}{10} = \frac{9}{10} \\ & \textcircled{4} 1.4 \times \left(1 - \frac{3}{4}\right) + 3 \div \left(\frac{1}{5} + 2.3\right) \\ &= \frac{14}{10} \times \frac{1}{4} + 3 \div \frac{25}{10} \\ &= \frac{7}{20} + 3 \times \frac{2}{5} \\ &= \frac{7}{20} + 1\frac{1}{5} \\ &= \frac{7}{20} + 1\frac{4}{20} = 1\frac{11}{20} \\ & \textcircled{5} 3.5 \div \left(2\frac{1}{2} - 0.6\right) \times 1\frac{3}{5} \\ &= \frac{35}{10} \div \left(\frac{5}{2} - \frac{6}{10}\right) \times 1\frac{3}{5} \\ &= \frac{35}{10} \div \frac{19}{10} \times \frac{8}{5} \\ &= \frac{35}{10} \times \frac{10}{19} \times \frac{8}{5} \\ &= \frac{56}{19} = 2\frac{18}{19} \end{aligned}$$

45. 22.5L의 물이 들어 있는 물통이 있습니다. 이 물의 0.4 를 사용하고, 남은 물의 $\frac{5}{6}$ 만큼을 다시 채웠다면 물통의 물은 처음보다 몇 L 더 늘어났는지 구하시오. (단, 물은 넘치지 않았습나다.)

▶ 답: L

▶ 정답 : 2.25 L

해설

사용하고 남은 물의 양은

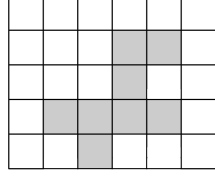
$$22.5 \times (1 - 0.4) = 13.5(\text{L})$$

$$\text{채운 물의 양은 } 13.5 \times \frac{5}{6} = \frac{135}{10} \times \frac{5}{6} = 11\frac{1}{4}(\text{L})$$

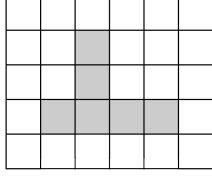
따라서 늘어난 물의 양은

$$13.5 + 11\frac{1}{4} - 22.5 = 2.25(L)$$

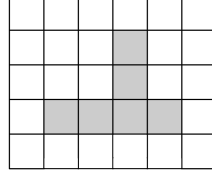
46. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음과 같은 쭈기나무로 만든 모양이 있습니다. 쭈기나무 400개를 가지고 이런 모양을 몇 개 만들 수 있는지 구하시오.



위



ॐ

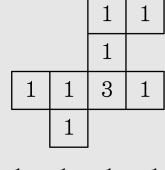


알

▶ 답: 개

▶ 정답: 40개

해설



$1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 3 + 1 + 1 = 10$ (개)
 그리고 각 요 짝자릿수 모양을 만든다

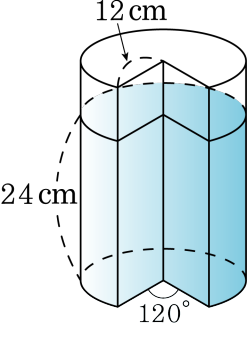
그림과 같은 쌓기나무 모양을 만드는데 쌓기나무는 10개 필요합니다.

$$400 \div 10 = 40(\text{개})$$

따라서 10일 400개

→ 쌓기나무 400 개로 만들 수 있는 모양은 40 개입니다.

47. 안치수가 다음 그림과 같은 그릇에 높이 24 cm까지 물을 넣은 후, 그 안에 돌을 넣었더니 물의 높이가 5 cm 늘어났습니다. 이 돌의 부피는 몇 cm^3 인지 구하시오.



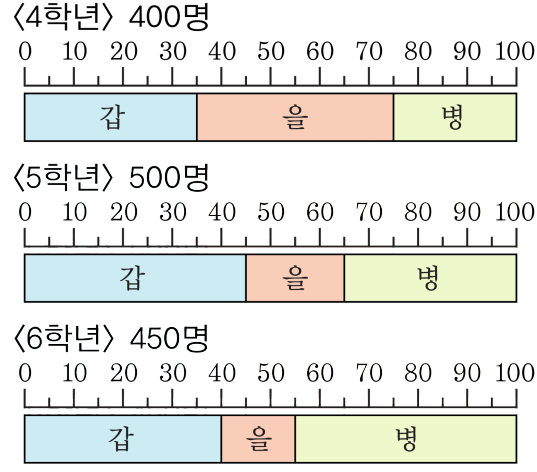
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 1507.2 cm^3

해설

밑넓이를 먼저 구해보면
 $12 \times 12 \times 3.14 \times \frac{240}{360} = 301.44(\text{cm}^2)$ 이고
물의 높이가 5 cm 가 늘어 났으므로
돌의 부피는 $301.44 \times 5 = 1507.2(\text{cm}^3)$ 입니다.

48. 학생회장 선거는 4, 5, 6학년이 투표를 하고, 세 명의 후보에 대한 투표 결과는 다음과 같습니다. 이 때, 전체 학생에 대한 투표 결과를 길이가 20cm 인 피그레프로 나타낼 때, 갑 후보가 차지하는 길이를 구하시오. (단, 소수 둘째 자리에서 반올림합니다.)



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 약 8.1cm

해설

전체 학생수는 1350 명이고, 갑이 얻은 득표 수는

$$400 \times \frac{35}{100} + 500 \times \frac{45}{100} + 450 \times \frac{40}{100}$$

$$= 140 + 225 + 180 = 545 \text{ (표)}$$

이것을 길이 20cm 의 피그레프로 나타낼 때

갑이 차지하는 길이는

$$20 \times \frac{545}{1350} = 8.07 \cdots \rightarrow \text{약 } 8.1 \text{ (cm) 입니다.}$$

49. 연못의 깊이를 재기 위해서 길이가 같은 2개의 막대를 ㉠과 ㉡ 두 지점에 각각 연못의 수면과 수직이 되게 넣었더니 ㉠지점에서는 막대 길이의 $\frac{3}{4}$, ㉡지점에서는 막대 길이의 0.8 만큼 물에 잠겼습니다. 물 위에 나와 있는 막대의 길이의 차는 15 cm 일 때, ㉡지점의 연못의 깊이는 몇 cm 입니까?

- ① 20 cm
- ② 30 cm
- ③ 75 cm
- ④ 225 cm
- ⑤ 240 cm

해설

㉠지점에서 물 위에 나와 있는 막대 부분 : $\frac{1}{4}$

㉡지점에서 물 위에 나와 있는 막대 부분 : 0.2

㉠과 ㉡ 두 지점에서

물 위에 나와 있는 두 막대의 비율의 차가

$\frac{1}{4} - 0.2 = 0.25 - 0.2 = 0.05$ 이므로

막대의 길이를 □cm 라 하면

$\square \times 0.05 = 15$

$\square = 15 \div 0.05 = 300(\text{cm})$ 입니다.

따라서 ㉡지점의 연못의 깊이는

$300 \times 0.8 = 240(\text{cm})$ 입니다.

50. $\textcircled{\text{㉠}} \div \textcircled{\text{㉡}} = 1.6$ 이고 다음을 계산한 값이 $2\frac{3}{4}$ 일 때, $\textcircled{\text{㉡}} \div \textcircled{\text{㉢}}$ 의 값으로 옳은 것은 어느 것입니까?

$$\textcircled{\text{㉡}} \times \frac{\textcircled{\text{㉡}}}{\textcircled{\text{㉠}}} \times \frac{1}{\textcircled{\text{㉢}}} = 2\frac{3}{4}$$

- ① $4\frac{1}{5}$

② $4\frac{2}{5}$

③ $4\frac{3}{5}$

④ $4\frac{4}{5}$

⑤ 5

해설

$$\frac{\textcircled{\text{㉠}}}{\textcircled{\text{㉡}}} = \frac{8}{5} \rightarrow \frac{\textcircled{\text{㉡}}}{\textcircled{\text{㉠}}} = \frac{5}{8}$$
$$\textcircled{\text{㉡}} \times \frac{\textcircled{\text{㉡}}}{\textcircled{\text{㉠}}} \times \frac{1}{\textcircled{\text{㉢}}} = \frac{\textcircled{\text{㉡}}}{\textcircled{\text{㉠}}} \times \frac{\textcircled{\text{㉡}}}{\textcircled{\text{㉢}}} = \frac{5}{8} \times \frac{\textcircled{\text{㉡}}}{\textcircled{\text{㉢}}} = 2\frac{3}{4}$$
$$\frac{\textcircled{\text{㉡}}}{\textcircled{\text{㉢}}} = 2\frac{3}{4} \div \frac{5}{8} = \frac{11}{4} \times \frac{8}{5} = \frac{22}{5} = 4\frac{2}{5}$$