

1. 비에서 전항과 후항을 찾아 순서대로 쓰시오.

8 : 9

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

▷ 정답 : 9

해설

비례식 8 : 9에서 8이 전항이고, 9가 후항입니다.

2. 비례식 $1 : 4 = 2 : 8$ 에서 내항은 ()와 ()입니다.
()안에 알맞은 수를 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 2

해설

$1 : 4 = 2 : 8$ 내항은 4, 2 이고, 외항은 1, 8 입니다.

3. 비 $64:96$ 을 가장 작은 자연수의 비로 나타내려면 어떻게 해야 하는지 알맞은 방법을 찾아 기호를 쓰시오.

- ☐

㉠ 각 항에 최소공배수를 곱합니다.
- ☐

㉡ 각 항을 최대공약수로 나눕니다.
- ☐

㉢ 각 항에 0 이 아닌 같은 수를 곱합니다.
- ☐

㉣ $64:96$ 이 가장 간단한 자연수의 비입니다.

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

해설

비 $64:96$ 을 가장 작은 자연수의 비로 나타내려면 전항과 후항의 공약수로 나눠주면 됩니다.
따라서 각 항을 최대공약수로 나누면 가장 작은 자연수의 비로 나타낼 수 있습니다.

4. 다음 비의 값을 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

$$\frac{9}{8}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 9 : 8

해설

$$\begin{aligned} \text{(비의 값)} &= \frac{\text{(비교하는 양)}}{\text{(기준량)}} \\ \Rightarrow \text{(비교하는 양)} : \text{(기준량)} \\ \frac{9}{8} &\Rightarrow 9 : 8 \end{aligned}$$

5. 다음 비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱을 차례대로 구하시오.

7 : 13 = 14 : 26

▶ 답 :

▶ 답 :

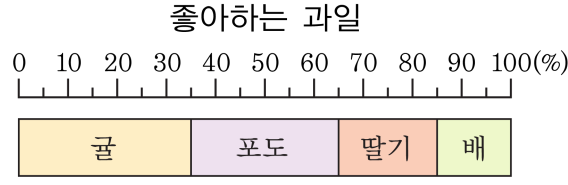
▷ 정답 : 182

▷ 정답 : 182

해설

외항의 곱 : $7 \times 26 = 182$
내항의 곱 : $13 \times 14 = 182$

6. 다음은 우리 학교 학생들이 좋아하는 과일의 비율을 띠그래프로 나타낸 것입니다. 포도를 좋아하는 학생의 비율은 전체 학생의 % 라고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



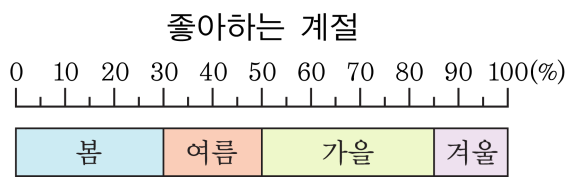
▶ 답 : %

▷ 정답 : 30%

해설

작은 눈금 한 칸의 크기가 5%이고,
포도를 좋아하는 학생의 비율은 작은 눈금 6칸이므로
30%이다.

7. 영수네 학교 학생들이 좋아하는 계절을 조사하여 나타낸 것입니다.
가장 많은 학생들이 좋아하는 계절은 무슨 계절인지 구하시오.



- ① 봄

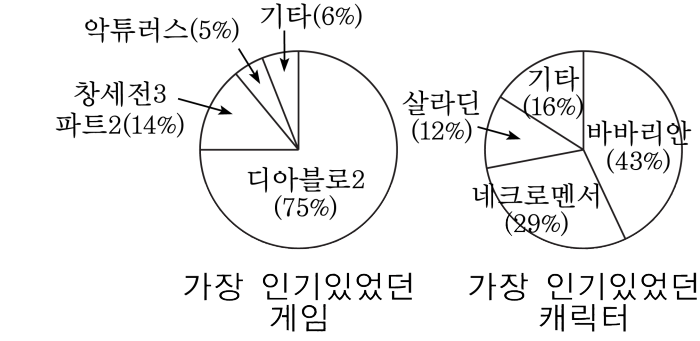
② 여름
- ③ 가을

④ 겨울
- ⑤ 모두 같습니다.

해설

띠그래프에서 길이가 가장 긴 계절은 가을이다.
따라서 가장 많은 학생들이 좋아하는 계절은 가을이다.

8. 다음은 지난 2000 년에 나왔던 컴퓨터 게임 중에서 가장 인기가 있었던 게임과 캐릭터를 조사하여 나타낸 것입니다. 2000 년에 나왔던 컴퓨터 게임 중 가장 인기 있었던 게임은 무엇인지 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 디아블로2

해설

가장 인기 있었던 게임은 원그래프에서 가장 많은 부분을 차지하는 디아블로2(75 %)입니다.

9. 소수를 분수로 고쳐서 계산하시오.

$$\frac{1}{6} \div 1.2$$

- ① $\frac{4}{9}$
- ② $\frac{5}{9}$
- ③ $\frac{5}{16}$
- ④ $\frac{5}{18}$
- ⑤ $\frac{5}{36}$

해설

$$\frac{1}{6} \div 1.2 = \frac{1}{6} \div \frac{12}{10} = \frac{1}{6} \times \frac{10}{12} = \frac{5}{36}$$

10. 먼저 계산해야하는 것을 찾아서 차례대로 기호를 쓰시오.

$$\frac{1}{4} \times 0.8 \div \left(5.8 - 4\frac{2}{5} \right) + 0.35$$

↑

㉠

↑

㉡

↑

㉢

↑

㉣

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉣

해설

- (사칙연산의 계산 순서)
1. 괄호가 있을 경우 괄호 안을 먼저 계산.
 2. 곱셈과 나눗셈이 덧셈과 뺄셈과 섞여 있는 경우 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산.
 3. 곱셈과 나눗셈이 있는 계산은 앞에서 차례로 계산.

$$\frac{1}{4} \times 0.8 \div \left(5.8 - 4\frac{2}{5} \right) + 0.35$$

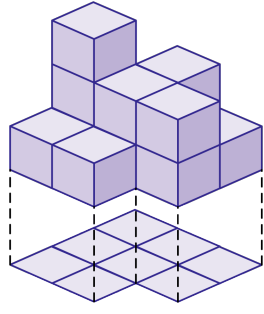
1

2

3

4

11. 다음 모양을 만들기 위해서 필요한 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

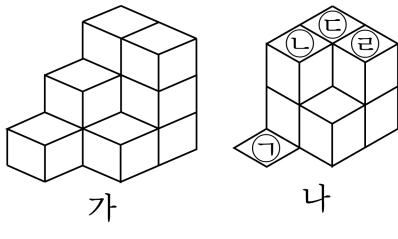
▷ 정답 : 13 개

해설

$1 + 2 + 1 + 3 + 2 + 2 + 1 + 1 = 13(\text{개})$



12. 두 모양이 서로 같은 모양이 되도록 나에 쌓기나무 3개를 더 쌓으려고 합니다. 쌓기나무를 더 놓아서는 안 되는 곳은 어느 곳입니까?



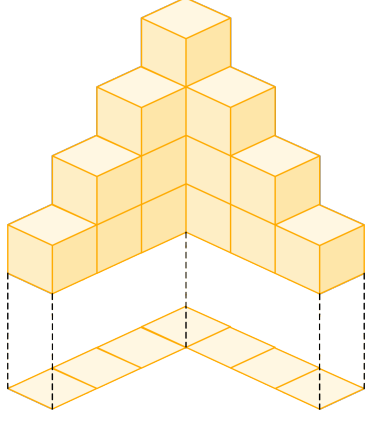
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

해설

가와 나를 비교하면 ㉠부분은 가, 나 모두 2층으로 더 놓아서는 안 됩니다.

13. 다음 모양과 같이 쌓을 때, 쌓기나무를 아래로 한 층 더 쌓으려면 몇 개가 더 필요합니까?



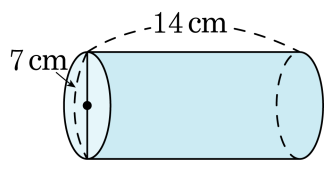
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 9 개

해설

각 층에 놓인 쌓기나무의 개수의 규칙을 찾아보면 1, 3, 5, 7, ... 입니다.
즉 2개씩 늘어납니다. 따라서 아래로 한 층 더 쌓으려면 $7 + 2 = 9$ (개)가 더 필요합니다.

14. 원기둥의 옆면의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 307.72cm²

해설

(원기둥의 옆면의 넓이) = (지름)×3.14×(높이)
= (7 × 3.14) × 14 = 307.72(cm²)

15. 밑면의 반지름의 길이가 8cm 이고, 높이가 12cm 인 원기둥의 부피는 몇 cm^3 인지 구하시오.

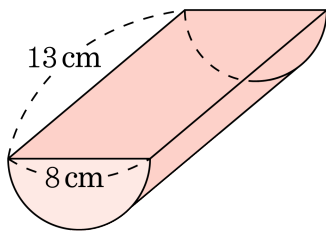
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 2411.52 cm^3

해설

(원기둥의 부피)
=(밑넓이)×(높이)
 $= 8 \times 8 \times 3.14 \times 12 = 2411.52(\text{cm}^3)$

16. 다음은 원기둥 모양의 통나무를 밑면의 지름에 따라 이등분한 것입니다. 이 입체의 부피를 구하십시오.



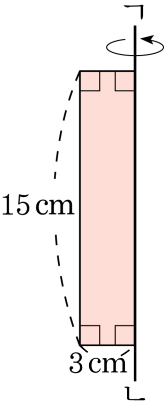
▶ 답 : cm³

▶ 정답 : 326.56 cm³

해설

$$4 \times 4 \times 3.14 \times 13 \times \frac{1}{2} = 326.56(\text{cm}^3)$$

17. 직사각형을 직선 ㄱ을 축으로 하여 회전시켜 회전체를 만들 때, 이 회전체의 옆넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 282.6 cm²

해설

회전체는 밑면의 반지름이 3 cm, 높이가 15 cm인 원기둥이 됩니다.
(옆넓이)=(원주)×(높이)
 $3 \times 2 \times 3.14 \times 15 = 282.6(\text{cm}^2)$

18. 다음 원그래프는 어떤 식품에 들어 있는 영양소를 나타낸 것입니다.
식품 600g에 들어 있는 단백질은 몇 g인지 구하시오.



▶ 답 : g

▷ 정답 : 150g

해설

단백질이 차지하는 부분은 작은 눈금 5 칸으로 25 % 이다.

$$600 \times \frac{25}{100} = 150(\text{g})$$

19. 안에 알맞은 수들의 합을 구하시오.

$$2.7 \div 2\frac{1}{4} = 2.7 \div \square = \square$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 3.45

해설

$2.7 \div 2\frac{1}{4} = 2.7 \div 2.25 = 1.2$
따라서 2.25, 1.2 이므로 $2.25 + 1.2 = 3.45$ 입니다.

20. ○ 안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

$$5.25 \div 4\frac{1}{6} \quad \bigcirc \quad 3\frac{1}{5} \div 2.2$$

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

$$5.25 \div 4\frac{1}{6} = \frac{525}{100} \div \frac{25}{6} = \frac{525}{100} \times \frac{6}{25} = \frac{63}{50} = 1\frac{13}{50}$$

$$3\frac{1}{5} \div 2.2 = \frac{16}{5} \div \frac{22}{10} = \frac{16}{5} \times \frac{10}{22} = 1\frac{5}{11}$$

따라서 $5.25 \div 4\frac{1}{6} < 3\frac{1}{5} \div 2.2$ 이다.

21. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$4\frac{\square}{8} \div 2\frac{3}{4} = 1.5$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

$$4\frac{\square}{8} \div 2\frac{3}{4} = 1\frac{1}{2}$$

$$4\frac{\square}{8} = 1\frac{1}{2} \times 2\frac{3}{4} = \frac{3}{2} \times \frac{11}{4} = \frac{33}{8} = 4\frac{1}{8}$$

따라서 $\square = 1$ 입니다.

22. $2\frac{2}{5}$ m의 색 테이프가 있습니다. 그 중에서 0.8m를 사용하고 나머지를
희민, 수진, 현우가 똑같이 나누어 가졌습니다. 한 사람이 가지는
테이프의 길이는 몇 m인지 구하시오.

① $\frac{2}{15}$ m ② 0.6 m ③ $\frac{8}{15}$ m ④ 0.8 m ⑤ $\frac{8}{25}$ m

해설

사용하고 남은 테이프의 길이를 세 명이 나누어 가진 것이므로
3등분 합니다.

(한 명이 가진 테이프의 길이)

$$= \left(2\frac{2}{5} - 0.8\right) \div 3$$

$$= (2.4 - 0.8) \div 3$$

$$= 1.6 \div 3 = \frac{16}{10} \times \frac{1}{3}$$

$$= \frac{8}{15}(\text{m})$$

23. 넓이가 4.07 m^2 인 직사각형 모양의 꽃밭이 있습니다. 이 꽃밭의 가로가 $3\frac{7}{10}\text{ m}$ 라면, 세로의 길이는 몇 m인지 구하시오.

▶ 답 : m

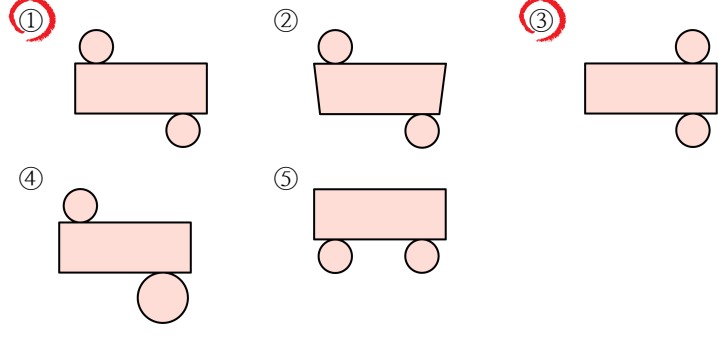
▷ 정답 : $1\frac{1}{10}$ m

해설

(직사각형의 넓이)=(가로)×(세로)에서
(세로)=(직사각형의 넓이)÷(가로)

$$4.07 \div 3\frac{7}{10} = 4.07 \div 3.7 = 1.1(\text{ m})$$

24. 다음 중 원기둥의 전개도로 바른 것을 모두 고르시오.



해설

- ② 옆면이 직사각형이 아닙니다.
- ④ 두 밑면이 합동이 아닙니다.
- ⑤ 밑면이 직사각형을 사이에 두고 위와 아래에 있어야 합니다.

25. 밑면의 지름이 20 cm 인 원기둥의 겉넓이가 1193.2 cm^2 일 때, 이 원기둥의 높이는 몇 cm입니까?

① 10 cm ② 9 cm ③ 8 cm ④ 7 cm ⑤ 6 cm

해설

(원기둥의 겉넓이)

= (밑넓이) $\times 2$ + (옆넓이) 이므로

높이를 $\square$ 라 하면

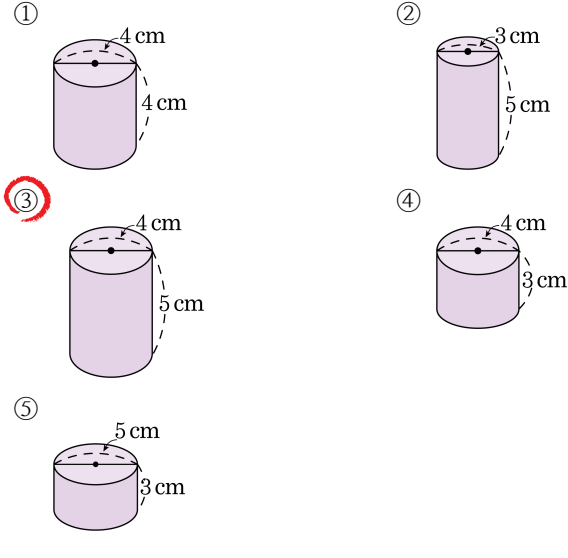
$$10 \times 10 \times 3.14 \times 2 + 2 \times 10 \times 3.14 \times \square = 1193.2$$

$$628 + 62.8 \times \square = 1193.2$$

$$62.8 \times \square = 565.2$$

$$\square = 9(\text{cm})$$

26. 다음 중 부피가 가장 큰 것은 어느 것입니까?



해설

- ① $2 \times 2 \times 3.14 \times 4 = 50.24(\text{cm}^3)$
- ② $1.5 \times 1.5 \times 3.14 \times 5 = 35.325(\text{cm}^3)$
- ③ $2 \times 2 \times 3.14 \times 5 = 62.8(\text{cm}^3)$
- ④ $2 \times 2 \times 3.14 \times 3 = 37.68(\text{cm}^3)$
- ⑤ $2.5 \times 2.5 \times 3.14 \times 3 = 58.875(\text{cm}^3)$

27. 원뿔의 모선의 길이가 일정할 때 높이를 높이면 밑면의 반지름은 어떻게 변하겠습니까?

- ① 길어집니다.

② 짧아집니다.

③ 변하지 않습니다.

④ 경우에 따라 다릅니다.

⑤ 알 수 없습니다.

해설

모선의 길이가 일정할 때, 반지름의 길이는 높이를 낮추면 길어지고, 높이를 높이면 짧아집니다.

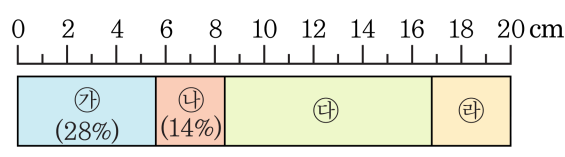
28. 원뿔에 대한 설명 중 바른 것을 있는 대로 고르시오.

- ① 원뿔은 꼭짓점을 가지고 있지 않습니다.
- ② 옆에서 보면 이등변삼각형입니다.
- ③ 높이는 모선의 길이보다 짧습니다.
- ④ 모선의 수는 셀 수 없이 많습니다.
- ⑤ 밑면은 2 개입니다.

해설

- ① 원뿔은 꼭짓점을 가지고 있습니다.
- ⑤ 원뿔의 밑면은 1 개입니다.

29. 다음 퍼그래프를 보고 ㉠ + ㉡의 길이는 몇 cm인지 구하시오.

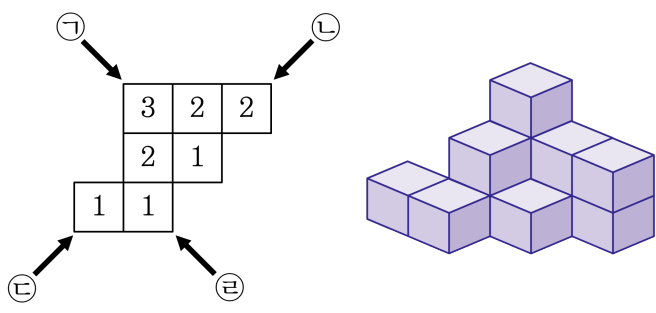


- ① 8.4 cm ② 16 cm ③ 1.16 cm
- ④ 10.2 cm ⑤ 11.6 cm

해설

㉠가 28%, ㉡가 14%이므로
㉠+㉡의 비율은 $100 - (28 + 14) = 58(\%)$ 입니다.
㉠+㉡의 길이는 $20 \times \frac{58}{100} = 11.6(\text{cm})$ 입니다.

30. 왼쪽 바탕 그림 위의 각 칸에 쓰여진 수만큼 쌓기나무를 쌓은 모양은 오른쪽과 같습니다. 오른쪽 모양은 어느 방향에서 본 것입니까?



▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

해설

쌓기나무 3 개로 가장 높이 쌓여 있는 부분이 가장 뒤에 보이기 때문에 ㉡방향에서 본 것입니다.