

1. 밑면의 넓이가 50.24 cm^2 이고, 높이가 18 cm 인 원기둥의 부피를 구하십시오.

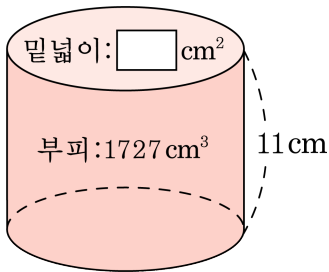
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 904.32 cm^3

해설

$$\begin{aligned}(\text{원기둥의 부피}) &= (\text{밑면의 넓이}) \times (\text{높이}) \\ &= 50.24 \times 18 = 904.32(\text{cm}^3)\end{aligned}$$

2. 도형의 부피가 주어질 때, 안에 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 157 cm^2

해설

(원기둥의 부피) = (밑넓이) $\times$ (높이)

(밑넓이) = $1727 \div 11 = 157(\text{cm}^2)$

3. 반지름이 2 cm 이고, 높이가 5 cm 인 원기둥 모양의 물통에 물을 가득 채웠습니다. 물의 양은 몇 mL 인지 구하시오.

▶ 답 : mL

▷ 정답 : 62.8 mL

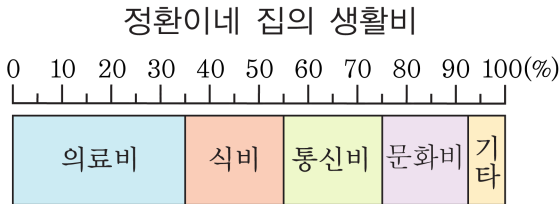
해설

$$(\text{물통의 밑면의 넓이}) = 2 \times 2 \times 3.14 = 12.56 (\text{cm}^2)$$

$$(\text{물통의 부피}) = 12.56 \times 5 = 62.8 (\text{cm}^3)$$

$1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ mL}$ 이므로 물의 양은 62.8 mL 입니다.

4. 다음은 정환이네 집의 지난 달 생활비를 나타낸 그래프입니다. 가장 많이 지출한 것은 무엇인지 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 의료비

해설

의료비가 35 %로 가장 많이 지출되었다.

5. 다음 원그래프는 한솔이네 반 학생들이 즐겨 보는 텔레비전 프로그램을 조사하여 나타낸 것입니다. 스포츠를 즐겨 보는 학생은 만화를 즐겨 보는 학생의 배라고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하십시오.

텔레비전 프로그램



▶ 답 :

배

▷ 정답 : 2.5 배

해설

스포츠는 25% , 만화는 10% 이므로
 $25 \div 10 = 2.5$ (배)

6. 성용이네 마을에서는 전체 가구의 35%인 140가구가 ㉠ 신문을 보고, 88가구가 ㉡ 신문을 봅니다. 이것을 원그래프로 나타내면, ㉡신문을 보는 가구 수가 차지하는 부분의 중심각의 크기는 얼마인지 구하시오.



답 :

°
_



정답 : 79.2_

해설

(전체 가구 수) : $140 \div 0.35 = 400$ (가구)

$$360^{\circ} \times \frac{88}{400} = 79.2^{\circ}$$

7. 소수를 분수로 고쳐서 계산하시오.

$$0.24 \div 1\frac{4}{5}$$

① $\frac{1}{15}$

② $\frac{2}{15}$

③ $\frac{1}{12}$

④ $\frac{1}{6}$

⑤ $\frac{1}{3}$

해설

$$0.24 \div 1\frac{4}{5} = \frac{24}{100} \div \frac{9}{5} = \frac{\cancel{2}^2}{\cancel{20}_5} \times \frac{\cancel{5}^1}{\cancel{9}_3} = \frac{2}{15}$$

8. 길이가 22.5 cm 인 색 테이프를 $3\frac{3}{4}$ cm 의 길이로 똑같이 자르면, 색 테이프는 모두 몇 도막입니까 ?

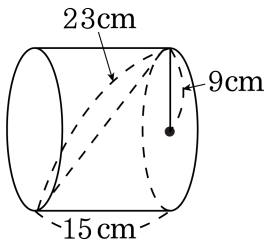
▶ 답 : 도막

▷ 정답 : 6도막

해설

$$22.5 \div 3\frac{3}{4} = 22.5 \div 3.75 = 6 \text{ (도막)}$$

9. 다음 원기둥의 밑면의 지름은 몇 cm입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 18 cm

해설

따라서 원기둥의 반지름은 9 cm,
그러므로 지름은 $9 \times 2 = 18$ (cm)입니다.

10. 다음 중 원기둥의 특징이 아닌 것은 어느 것입니까?

- ① 꼭짓점이 있습니다.
- ② 밑면은 원이고 두 개입니다.
- ③ 두 밑면 사이의 거리는 높이입니다.
- ④ 평면과 곡면으로 둘러싸여 있습니다.
- ⑤ 위, 아래에 있는 면이 서로 평행이고 합동입니다.

해설

- ① 원기둥에는 꼭짓점이 없습니다.

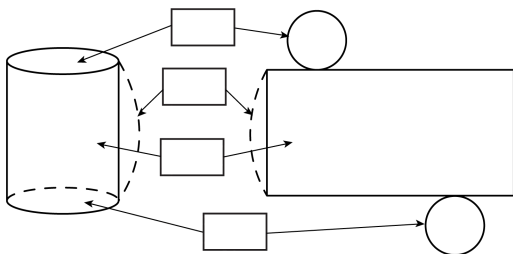
11. 다음 중 원기둥에 대한 설명이 잘못된 것은 어느 것입니까?

- ① 밑면이 원 모양입니다.
- ② 전개도에서 옆면이 직사각형 모양입니다.
- ③ 두 밑면이 서로 수직입니다.
- ④ 밑면이 2개입니다.
- ⑤ 꼭짓점이 없습니다.

해설

③ 두 밑면이 서로 평행입니다.

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



① 밑면, 높이, 옆면, 밑면

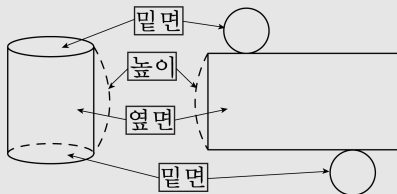
② 밑면, 밑면, 옆면, 높이

③ 밑면, 높이, 밑면, 옆면

④ 밑면, 옆면, 높이, 밑면

⑤ 밑면, 옆면, 밑면, 높이

해설



13. 원뿔에서 높이와 모선을 설명한 것으로 옳은 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① 모선의 길이와 높이는 항상 같습니다.
- ② 높이는 모선의 길이보다 항상 길다.
- ③ 모선의 길이는 높이보다 항상 길다.
- ④ 높이가 모선의 길이보다 긴 경우도 있습니다.
- ⑤ 높이와 모선은 비교할 수 없습니다.

해설

원뿔의 높이는 원뿔의 꼭짓점에서 밑면에 내린 수선의 길이입니다.

원뿔의 모선은 원뿔의 꼭짓점에서 밑면인 원의 둘레의 한 점을 이은 선분입니다.

따라서 모선의 길이는 높이보다 항상 길다.

14. 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)

15. y 는 x 에 반비례하고 $x = 8$ 일 때 $y = 3$ 입니다. $x = 4$ 일 때 y 의 값을 구하시오.

① 8

② 2

③ 10

④ 6

⑤ 12

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$8 \times 3 = 4 \times y$$

$$y = 6$$

16. 다음 식에서 가장 나중에 계산해야 하는 부분은 어느 곳입니까?

$$3\frac{1}{2} - 2.5 \div 3\frac{3}{4} \times \left\{ \left(\frac{3}{5} + 1.4 \right) \times 0.6 \right\}$$

① ↑
② ↑
③ ↑
④ ↑
⑤ ↑

① ㉠

② ㉡

③ ㉢

④ ㉣

⑤ ㉤

해설

혼합계산에서는 괄호안 계산을 먼저하고, 차례대로 곱셈, 나눗셈을 계산하고, 덧셈, 뺄셈을 나중에 계산합니다. 곱셈, 나눗셈과 덧셈, 뺄셈이 섞여 있는 식에서는 앞에서 부터 차례대로 계산합니다. 따라서 ㉣, ㉤, ㉡, ㉢, ㉠ 순서대로 계산해야 합니다.

17. 다음을 계산하시오.

$$1\frac{3}{4} \div 0.5 \times 2.4$$

① $4\frac{2}{5}$

② $5\frac{2}{5}$

③ $6\frac{2}{5}$

④ $7\frac{2}{5}$

⑤ $8\frac{2}{5}$

해설

$$1\frac{3}{4} \div 0.5 \times 2.4 = \frac{7}{4} \times \frac{10}{5} \times \frac{24}{10} = \frac{42}{5} = 8\frac{2}{5}$$

18. 다음은 밑에 들어 있는 영양소를 나타낸 표입니다. 다음 표로 전체의 길이가 20 cm 인 띠그래프를 그리려고 한다면 지방이 차지하는 부분은 몇 cm로 그려야 합니까?

성분	녹말	단백 질	지방	수분	합계
백분율 (%)	74	8	3	15	100

▶ 답 : cm

▶ 정답 : 0.6cm

해설

$$20 \times \frac{3}{100} = 0.6(\text{cm})$$

19. 다음의 두 양 x , y 사이의 관계가 반비례인 것을 고르시오.

① 밑변이 x cm 이고 높이가 1 cm 인 삼각형 넓이 y cm²

② 한 자루에 x 원하는 색연필 y 자루의 값 3000 원

③ 밑넓이가 30 cm², 높이가 x cm 인 직육면체의 부피 y cm³

④ 시속 80 km 로 x 시간 동안 간 거리 y km

⑤ 정삼각형의 한 변의 길이 x cm 와 둘레의 길이 y cm

해설

① $y = \frac{1}{2} \times x$: 정비례

② $x \times y = 3000$: 반비례

③ (직육면체의 부피) = (밑넓이) $\times$ (높이) 이므로
 $y = 30 \times x$: 정비례

④ (거리) = (속력) $\times$ (시간) 이므로
 $y = 80 \times x$: 정비례

⑤ $y = 3 \times x$: 정비례

20. 다음 중 분수를 소수로 고쳐 계산할 수 없는 것을 고르시오.

① $2.4 \div \frac{5}{8}$

② $4.75 \div \frac{1}{4}$

③ $3\frac{3}{5} \div 1.25$

④ $7\frac{1}{4} \div 2.5$

⑤ $5\frac{1}{6} \div 1.5$

해설

⑤ $5\frac{1}{6} \div 1.5 = 5.166\cdots \div 1.5$ 이므로 계산하면 나누어 떨어지지 않습니다.

21. 뭇이 가장 큰 것은 어느 것인지 고르시오.

① $1.21 \div 1\frac{1}{10}$

② $3.96 \div 2\frac{4}{7}$

③ $5.4 \div \frac{5}{6}$

④ $2.25 \div \frac{81}{100}$

⑤ $1.72 \div \frac{4}{5}$

해설

① $1.21 \div 1\frac{1}{10} = 1.21 \div 1.1 = 1.1$

② $3.96 \div 2\frac{4}{7} = \frac{396}{100} \times \frac{7}{18} = 1\frac{27}{50}$

③ $5.4 \div \frac{5}{6} = \frac{54}{10} \times \frac{6}{5} = 6\frac{12}{25}$

④ $2.25 \div \frac{81}{100} = \frac{225}{100} \times \frac{100}{81} = 2\frac{7}{9}$

⑤ $1.72 \div \frac{4}{5} = 1.72 \div 0.8 = 2.15$

따라서, 뭇이 가장 큰 것은 ③입니다.

22. 돼지고기를 3.5 kg 사왔습니다. 그 중에서 80 % 를 구워 먹으려고 합니다. 한 사람이 0.4 kg 씩 먹는다면 모두 몇 명이 먹을 수 있겠는지 구하시오.

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 7명

해설

$$3.5 \times \frac{80}{100} \div 0.4 = 7 \text{ (명)}$$

23. 다음 [보기] 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 모두 고르시오.

보기

- ㉠ 한 개에 100 원인 사탕을 x 개 샀을 때의 값 y 원
- ㉡ 가로 길이가 4cm 인 직사각형의 세로의 길이 x cm 와 넓이 y cm²
- ㉢ 정사각형의 한 변의 길이 x cm 와 그 둘레의 길이 y cm
- ㉣ 정사각형의 한 변의 길이 x cm 와 넓이 y cm²
- ㉤ 20m 의 리본을 x 명에게 나누어 줄 때, 한 사람이 가지게 되는 리본의 길이 y cm

① ㉠, ㉡, ㉢

② ㉠, ㉢, ㉤

③ ㉠, ㉡, ㉣, ㉤

④ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

해설

㉠ $y = 100 \times x$: 정비례

㉡ $y = 4 \times x$: 정비례

㉢ $y = 4 \times x$: 정비례

㉣ $y = x \times x$: 정비례도 반비례도 아님

㉤ $x \times y = 20$: 반비례

24. $y = \square \times x$ 에서 $x = 3$ 일 때, $y = 2$ 입니다. $x = 9$ 일 때, y 의 값을 구하시오.

① $\frac{2}{3}$

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 9

해설

$$2 = \square \times 3, \quad \square = \frac{2}{3}$$

$$y = \frac{2}{3} \times x$$

$$x = 9 \text{ 를 대입하면 } y = \frac{2}{3} \times 9 = 6 \text{ 입니다.}$$

25. 다음 사다리꼴의 넓이를 구하시오.

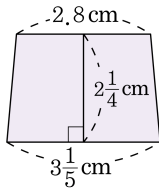
① $2\frac{3}{4}\text{ cm}^2$

② $3\frac{3}{4}\text{ cm}^2$

③ $4\frac{3}{4}\text{ cm}^2$

④ $5\frac{3}{4}\text{ cm}^2$

⑤ $6\frac{3}{4}\text{ cm}^2$



해설

$$\left(2.8 + 3\frac{1}{5}\right) \times 2\frac{1}{4} \div 2 = 6 \times \frac{9}{4} \times \frac{1}{2} = 6\frac{3}{4}(\text{cm}^2)$$