

1. 안에 알맞은 수나 말을 차례대로 써넣으시오.

비 5 : 7에서 5와 7을 비의 라고 하고, 5를 , 을 후항이라고 합니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 항

▷ 정답 : 전항

▷ 정답 : 7

해설

항 → 5 와 7, 전항 → 5, 후항 → 7

2. 다음 <보기>와 같이 □안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

보기

$$2:3 = (2 \times 3) : (3 \times 3) = 6:9 \Rightarrow \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$$
$$3:7 = (3 \times 2) : (7 \times 2) = 6:\square \Rightarrow \frac{6}{\square} = \frac{3}{7}$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 14

▷ 정답: 14

해설

$$3:7 = 6:14 \Leftrightarrow \frac{6}{14} = \frac{3}{7}$$

3. 밑면의 넓이가 28.26 cm^2 이고, 높이가 13 cm 인 원기둥의 부피를 구하시오.

▶ 답: cm^3

▷ 정답: 367.38 cm^3

해설

$$\begin{aligned} (\text{원기둥의 부피}) &= (\text{밑면의 넓이}) \times (\text{높이}) \\ &= 28.26 \times 13 = 367.38(\text{cm}^3) \end{aligned}$$

4. 정육이네 반 학생들이 좋아하는 과목을 나타낸 띠그래프입니다. 가장 많은 학생들이 좋아하는 과목은 무엇인지 고르시오.



- ① 체육 ② 수학 ③ 국어 ④ 미술 ⑤ 기타

해설

체육 : 30%, 수학 : 25%, 국어 : 25%
미술 : 15%, 기타 : 5%
체육은 전체의 30%를 차지하며 띠그래프에서도 가장 긴 부분을 차지하므로 가장 많은 학생들이 좋아하는 과목이다.

5. 다음은 상윤이네 반 학생들이 좋아하는 과목을 조사하여 나타낸 것입니다. 다음과 같은 그래프를 무슨 그래프라고 하시요.



▶ 답:

▷ 정답: 원그래프

해설

원그래프는 전체에 대한 각 부분의 비율을 원에 나타낸 그래프이다.

6. 다음은 어느 마을의 신문별 구독 부수를 조사하여 나타낸 원그래프입니다. ㉠신문의 구독 부수는 전체의 몇 % 인지 구하시오.



▶ 답: %

▶ 정답: 25%

해설

$$100 - (40 + 25 + 10) = 25(\%)$$

7. 다음을 계산하시오.

$$1.5 \div \frac{1}{4}$$

▶ 답:

▷ 정답: 6

해설

$$1.5 \div \frac{1}{4} = \frac{15}{10} \times 4 = 6$$

8. 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

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

9. 다음 중 가장 먼저 계산해야 하는 식은 어느 것입니까?

$$4\frac{3}{5} \times \left(3.25 - 1\frac{1}{4}\right) \div 0.8$$

① $4\frac{3}{5} \div 0.8$

② $4\frac{3}{5} \times 1\frac{1}{4}$

③ $3.25 - 1\frac{1}{4}$

④ $3.25 \div 0.8$

⑤ $1\frac{1}{4} \div 0.8$

해설

() 안의 식을 가장 먼저 계산하고, 곱셈이나 나눗셈을 계산하고, 덧셈이나 뺄셈을 계산합니다. 따라서 $3.25 - 1\frac{1}{4}$ 를 가장 먼저 계산해야 합니다.

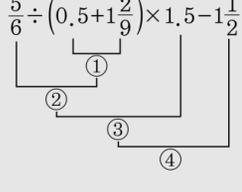
10. 다음 식의 계산 순서로 바른 것을 고르시오.

$$\frac{5}{6} \div \left(0.5 + 1\frac{2}{9} \right) \times 1.5 - 1\frac{1}{2}$$

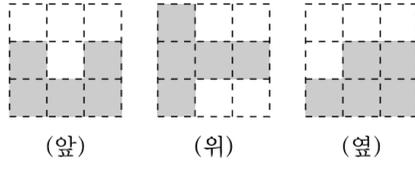
- ① $\div, +, \times, -$ ② $+, \times, -, \div$ ③ $+, \div, \times, -$
 ④ $-, \times, +, \div$ ⑤ $\times, -, +, \div$

해설

괄호 안에 있는 계산부터 먼저 하고, 곱셈, 나눗셈을 차례대로 계산한 후, 덧셈과 뺄셈을 차례대로 계산합니다. 따라서 $+, \div, \times, -$ 순으로 계산해야 합니다.



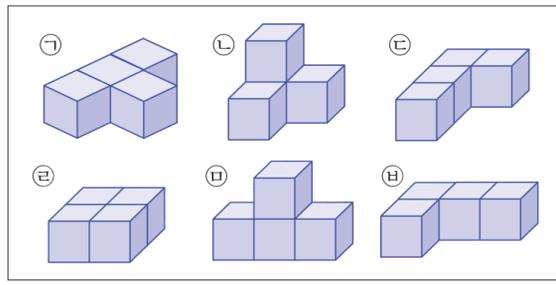
11. 다음은 쌓기나무로 쌓은 모양을 앞, 위, 옆에서 본 모양대로 그린 것입니다. 어떤 모양인지 고르시오.



- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

해설
위치에 따른 쌓기 나무를 잘 살펴 봅니다.

12. 다음 중 같은 쌓기나무를 바르게 짝지은 것은 어느 것입니까?



- ① A, C ② C, E ③ B, E ④ C, E ⑤ A, E

해설

그림 중에 같은 쌓기나무는 A, E와 C, E입니다.
→ ④

13. 비 15 : 27을 간단한 자연수로 나타내려고 할 때, 알맞은 방법은?

- ① 각항에 최소공배수를 곱해야 합니다.
- ② 각항에 최대공약수를 곱해야 합니다.
- ③ 각항을 최소공배수로 나누어 줍니다.
- ④ 각항에 10, 100, 1000을 곱해야 합니다.
- ⑤ 각항을 최대공약수로 나누어 줍니다.

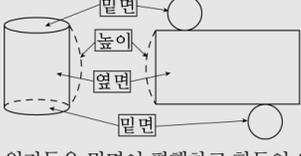
해설

(자연수): (자연수)의 비는 최대공약수로 나누어 가장 간단한 자연수로 나타냅니다. 15 : 27의 최대공약수는 3이므로 5 : 9의 간단한 비가 됩니다.

14. 다음 중에서 원기둥의 구성요소가 아닌 것을 모두 찾으시오.

- ① 모서리 ② 곡면 ③ 밑면
- ④ 원 ⑤ 꼭짓점

해설

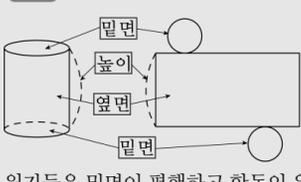


원기둥은 밑면이 평행하고 합동인 원으로 되어있고, 옆으로 곡면을 이루는 옆면으로 된 입체도형입니다.

15. 다음 중 원기둥에 있는 것을 모두 찾으시오

- ① 각 ② 옆면 ③ 높이
- ④ 모서리 ⑤ 꼭짓점

해설



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

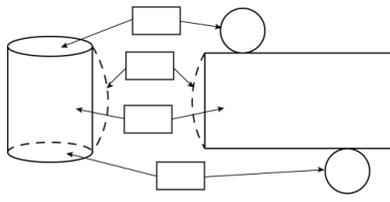
16. 다음 중 원기둥의 특징이 아닌 것은 어느 것입니까?

- 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.

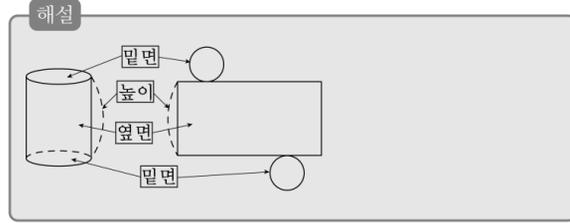
해설

① 원기둥에는 꼭짓점이 없습니다.

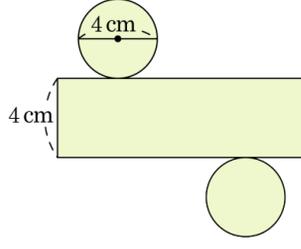
17. □ 안에 알맞은 말을 위에서 부터 차례로 고른 것은 어느 것입니까?



- 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



18. 그림의 전개도로 만든 원기둥의 옆넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 50.24 cm^2

해설

$$(\text{옆넓이}) = 4 \times 3.14 \times 4 = 50.24(\text{cm}^2)$$

19. 다음 중 두 변수 x, y 사이에 정비례 관계가 있는 것을 모두 고르시오.

① $x = 3 \times y$ ② $2 \times x - y = 3$ ③ $x \times y = 3$

④ $y = \frac{1}{3} \times x$ ⑤ $y = 5$

해설

① $x = 3 \times y, y = \frac{1}{3} \times x$ (정비례)

② $2 \times x - y = 3, y = 2 \times x - 3$ (정비례도 반비례도 아님.)

③ $x \times y = 3$ (반비례)

④ $y = \frac{1}{3} \times x$ (정비례)

⑤ $y = 5$ (정비례도 반비례도 아님.)

20. 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 $x \times y = 8$

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

21. y 는 x 에 반비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = 4$ 입니다. $y = 2$ 일 때, x 의 값을 구하시오.

- ① 6 ② 3 ③ 0 ④ 2 ⑤ 4

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$2 \times 4 = x \times 2$$

$$x = 4$$

22. 다음 나눗셈 중 몫이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $0.4 \div \frac{1}{8}$

② $0.4 \div \frac{1}{5}$

③ $0.4 \div \frac{1}{6}$

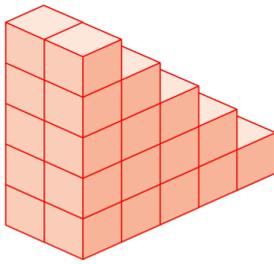
④ $0.4 \div \frac{1}{9}$

⑤ $0.4 \div \frac{1}{2}$

해설

④ 나누어지는 수가 같을 때 나누는 수가 작을수록 몫은 커집니다.

23. 다음 모양의 규칙으로 알맞은 것을 고르시오.



- ① 올라갈수록 2개씩 늘어납니다.
- ② 내려올수록 오른쪽으로 2개씩 늘어납니다.
- ③ 올라갈수록 1개씩 늘어납니다.
- ④ 내려올수록 왼쪽으로 2개씩 늘어납니다.
- ⑤ 내려올수록 3개씩 늘어납니다.

해설

5층 : 2개
4층 : 4개
3층 : 6개
2층 : 8개
1층 : 10개
아래로 내려올수록 2개씩 오른쪽에서 늘어나는 규칙, 또는 위로 올라갈수록 왼쪽으로 2개씩 줄어드는 규칙입니다.

24. 다음 중 참인 비례식을 모두 찾으시오.

① $4:5 = 8:10$

② $0.2:0.3 = 10:12$

③ $0.3:\frac{1}{4} = 3:4$

④ $\frac{3}{5}:\frac{7}{2} = 6:35$

⑤ $4:8 = 22:84$

해설

비례식에서 '내항의 곱과 외항의 곱은 같다'는 성질을 이용해서 등식이 성립하는 비례식을 찾습니다.

① $4 \times 10 = 5 \times 8$

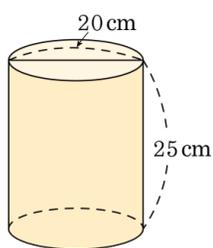
② $0.2 \times 12 \neq 0.3 \times 10$

③ $0.3 \times 4 \neq \frac{1}{4} \times 3$

④ $\frac{3}{5} \times 35 = \frac{7}{2} \times 6$

⑤ $4 \times 84 \neq 8 \times 22$

25. 원기둥의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 2198 cm^2

해설

$$\begin{aligned}(\text{겉넓이}) &= (\text{한 밑면의 넓이}) \times 2 + (\text{옆면의 넓이}) \\ &= 10 \times 10 \times 3.14 \times 2 + 20 \times 3.14 \times 25 \\ &= 628 + 1570 = 2198(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

26. 아래 그림은 유진이네 집 생활비 120만 원의 사용처를 조사하여 그린 원그래프입니다. 유진이네 집 생활비를 길이가 30cm인 띠그래프에 그린다면 식품비는 몇 cm를 차지하겠는지 구하시오.



▶ 답: cm

▶ 정답: 12 cm

해설

$$30 \times 0.4 = 12(\text{cm})$$

27. 어떤 수를 $\frac{3}{8}$ 으로 나누어야 할 것을 잘못하여 2.4 로 나누었더니 8.6 이 되었습니다. 어떤 수와 바르게 계산한 값의 합을 소수로 나타내시오.

▶ 답:

▷ 정답: 75.68

해설

어떤 수를 \square 라고 하면

$$\square \div 2.4 = 8.6, \square = 8.6 \times 2.4 = 20.64 \text{입니다.}$$

바르게 계산을 하면

$$20.64 \div \frac{3}{8} = 20.64 \div 0.375 = 55.04 \text{입니다.}$$

따라서 어떤 수와 바르게 계산한 값의 합은

$$20.64 + 55.04 = 75.68 \text{입니다.}$$

28. 다음 두 식의 계산 결과의 합을 구하시오.

$$\textcircled{\ominus} \left(8\frac{4}{5} - 3.1\right) \times \frac{1}{3} \qquad \textcircled{\omin�} 8\frac{4}{5} - 3.1 \times \frac{1}{3}$$

- ① 1.9 ② 8.9 ③ 9.9 ④ $9\frac{1}{3}$ ⑤ $9\frac{2}{3}$

해설

$$\textcircled{\ominus} \left(8\frac{4}{5} - 3.1\right) \times \frac{1}{3} = (8.8 - 3.1) \times \frac{1}{3} = 5.7 \times \frac{1}{3}$$

$$= \frac{57}{10} \times \frac{1}{3} = \frac{19}{10} = 1.9$$

$$\textcircled{\omin�} 8\frac{4}{5} - 3.1 \times \frac{1}{3} = 8\frac{4}{5} - \frac{31}{10} \times \frac{1}{3}$$

$$= \frac{44}{5} - \frac{31}{30} = \frac{264}{30} - \frac{31}{30} = \frac{233}{30}$$

$$= 7\frac{23}{30}$$

$$\text{따라서, } \textcircled{\ominus} + \textcircled{\omin�} = 1.9 + 7\frac{23}{30}$$

$$= \frac{57}{30} + \frac{233}{30} = \frac{290}{30} = 9\frac{2}{3}$$

