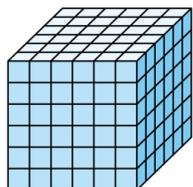


1. 가로, 세로, 높이가 각각 1cm인 쌓기나무로 다음과 같은 정육면체 모양을 만들었습니다. 정육면체의 부피를 알아보시오.



- (1) 1층에 놓인 쌓기나무의 개수는 $\square \times \square = \square$ (개)입니다.
 (2) 6층으로 쌓았을 때, 쌓기나무의 개수는 $\square \times 6 = \square$ (개)입니다.
 (3) 이 정육면체의 부피는 몇 cm^3 입니까?

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: (1) 6, 6, 36

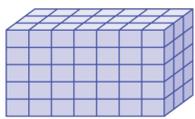
▷ 정답: (2) 36, 216

▷ 정답: (3) 216 cm^3

해설

- (1) 1층에 놓인 쌓기나무의 개수는 $6 \times 6 = 36$ (개)입니다.
 (2) 6층으로 쌓았을 때, 쌓기나무의 개수는 $36 \times 6 = 216$ (개)입니다.
 (3) 이 정육면체의 부피는 216 cm^3 입니다.

2. 다음과 같이 나무토막을 직육면체 모양으로 쌓았습니다. 나무토막 1개의 부피가 2cm^3 이면, 전체의 부피는 몇 cm^3 입니까?



▶ 답: cm^3

▷ 정답: 210cm^3

해설

직육면체의 나무토막 개수는 $7 \times 3 \times 5 = 105$ (개)
나무토막 1개의 부피가 2cm^3 이므로, 전체 부피는 $105 \times 2 = 210(\text{cm}^3)$ 입니다.

3. (가)와 (나) 를 각각 계산한 후 두 수의 차를 구하시오.

$$(가) 3\frac{5}{7} \times 3 \div 4 \quad (나) 9\frac{1}{3} \div 2 \div 4$$

▶ 답:

▷ 정답: $1\frac{13}{21}$

해설

$$(가) 3\frac{5}{7} \times 3 \div 4 = \frac{26}{7} \times 3 \times \frac{1}{4} = \frac{39}{14} = 2\frac{11}{14}$$

$$(나) 9\frac{1}{3} \div 2 \div 4 = \frac{28}{3} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$$

$$(가) - (나) = 2\frac{11}{14} - 1\frac{1}{6} = 2\frac{33}{42} - 1\frac{7}{42} = 1\frac{26}{42} = 1\frac{13}{21}$$

4. 다음을 계산하고 알맞은 답을 골라 기호를 쓰시오.

$$\frac{5}{6} \times 7 \div 9$$

㉠ $\frac{35}{54}$

㉡ $\frac{12}{25}$

㉢ $\frac{24}{91}$

㉣ $2\frac{14}{15}$

㉤ $\frac{26}{45}$

㉥ $1\frac{31}{56}$

▶ 답:

▶ 정답: ㉠

해설

$$\frac{5}{6} \times 7 \div 9 = \frac{5}{6} \times 7 \times \frac{1}{9} = \frac{35}{54}$$

5. 다음을 계산하고 알맞은 답을 골라 기호를 쓰시오.

$$\frac{5}{7} \times 26 \div 15$$

㉠ $\frac{4}{7}$

㉡ 11

㉢ $1\frac{1}{2}$

㉣ $1\frac{5}{21}$

▶ 답:

▶ 정답: ㉣

해설

$$\frac{5}{7} \times 26 \div 15 = \frac{5}{7} \times 26 \times \frac{1}{15} = \frac{26}{21} = 1\frac{5}{21}$$

6. 다음 중 계산 결과가 다른 하나는 어느 것입니까?

① $\frac{3}{8} \div 4$

② $\frac{3}{8} \times \frac{1}{4}$

③ $3 \div 8 \times \frac{1}{4}$

④ $4 \div 3 \times \frac{1}{8}$

⑤ $3 \div 8 \div 4$

해설

① $\frac{3}{8} \div 4 = \frac{3}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{32}$

② $\frac{3}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{32}$

③ $3 \div 8 \times \frac{1}{4} = 3 \times \frac{1}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{32}$

④ $4 \div 3 \times \frac{1}{8} = \frac{4}{3} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{6}$

⑤ $3 \div 8 \div 4 = 3 \times \frac{1}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{32}$

7. 안에 알맞은 수를 써넣으시오. (답은 분자, 분모 순으로 차례대로 써넣습니다.)

$$(1) \frac{8}{7} \times 3 \div 5 = \frac{8 \times \square \times 1}{7 \times \square}$$

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

$$(3) \frac{6}{11} \div 3 \div 5 = \frac{6 \times \square \times 1}{11 \times \square \times \square}$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: (1) 3, 5

▷ 정답: (2) 3, 5

▷ 정답: (3) 1, 3, 5

해설

나눗셈을 곱셈식으로 고쳐서 분모는 분모끼리 분자는 분자끼리 정리해준다.

$$(1) \frac{8}{7} \times 3 \div 5 = \frac{8}{7} \times 3 \times \frac{1}{5} = \frac{8 \times 3 \times 1}{7 \times 5}$$

$$(2) \frac{5}{4} \div 5 \times 3 = \frac{5}{4} \times \frac{1}{5} \times 3 = \frac{5 \times 1 \times 3}{4 \times 5}$$

$$(3) \frac{6}{11} \div 3 \div 5 = \frac{6}{11} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{6 \times 1 \times 1}{11 \times 3 \times 5}$$

8. 다음을 계산하고 맞는 답을 골라 기호를 쓰시오.

$$\frac{3}{7} \div 8 \times 4$$

- Ⓐ $1\frac{4}{9}$ Ⓑ $\frac{7}{9}$ Ⓒ $\frac{3}{14}$ Ⓓ $1\frac{7}{8}$ Ⓔ $\frac{8}{15}$
 Ⓕ 2

▶ 답:

▶ 정답: Ⓒ

해설

$$\frac{3}{7} \div 8 \times 4 = \frac{3}{7} \times \frac{1}{8} \times \frac{4}{1} = \frac{3}{14}$$

9. 다음 계산을 하시오.

$$2\frac{5}{8} \div 3 \times 6$$

- ① $1\frac{1}{6}$ ② $3\frac{1}{2}$ ③ $5\frac{1}{4}$ ④ $7\frac{3}{8}$ ⑤ $9\frac{5}{6}$

해설

$$\begin{aligned} 2\frac{5}{8} \div 3 \times 6 &= \frac{21}{8} \times \frac{1}{3} \times 6 = \frac{7}{4} \times \frac{1}{1} \times 3 \\ &= \frac{21}{4} = 5\frac{1}{4} \end{aligned}$$

10. 다음 나눗셈을 하시오.

$$7\frac{1}{5} \div 9 \times 6$$

- ① $\frac{4}{5}$ ② $1\frac{4}{5}$ ③ $2\frac{4}{5}$ ④ $3\frac{4}{5}$ ⑤ $4\frac{4}{5}$

해설

$$7\frac{1}{5} \div 9 \times 6 = \frac{36}{5} \times \frac{1}{9} \times 6 = \frac{24}{5} = 4\frac{4}{5}$$

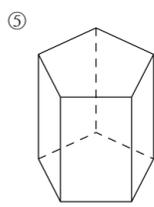
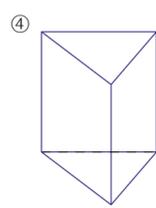
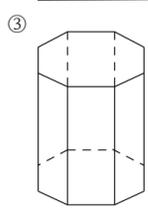
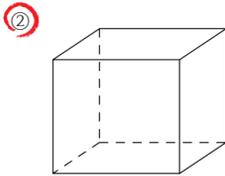
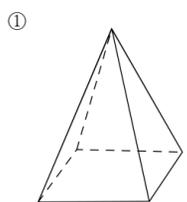
11. 각기둥의 성질을 바르게 설명한 것을 모두 고르시오.

- ① 두 밑면이 서로 합동인 사각형입니다.
- ② 옆면은 서로 평행합니다.
- ③ 밑면이 모두 직사각형입니다.
- ④ 옆면과 밑면은 서로 수직입니다.
- ⑤ 두 밑면은 서로 평행합니다.

해설

- ① 두 밑면은 서로 합동인 다각형이어야 하지만 반드시 사각형이어야 할 필요는 없습니다.
- ② 서로 평행한 것은 두 밑면입니다.
- ③ 직사각형이어야 하는 것은 옆면입니다.

12. 다음 중 밑면이 여러 개가 될 수 있는 각기둥은 어느 것인지 고르시오.



해설

③, ④, ⑤의 각기둥은 밑면이 1쌍입니다.

13. 다음 중 각기둥이 될 조건을 모두 고르시오.

- ㉠ 위와 아래에 있는 면이 평행이어야 합니다.
- ㉡ 위와 아래의 면이 합동이어야 합니다.
- ㉢ 옆면의 모양이 삼각형이어야 합니다.
- ㉣ 위와 아래에 있는 면이 다각형이어야 합니다.
- ㉤ 위, 아래의 면이 원, 삼각형, 사각형, 오각형의 모양이 있습니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

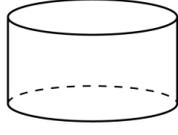
▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉣

해설

- ㉢ 옆면의 모양은 직사각형이어야 합니다.
- ㉤ 위, 아래의 면은 원이 아닌 다각형이어야 합니다.

14. 다음 입체도형은 각기둥이 아닙니다. 각기둥이 아닌 이유를 고르시오.



- ① 두 밑면이 평행입니다.
- ② 두 밑면이 합동입니다.
- ③ 두 밑면이 다각형이 아닙니다.
- ④ 밑면이 두 개입니다.
- ⑤ 옆면이 직사각형입니다.

해설

각기둥의 두 밑면은 원이 아닌 다각형이어야 합니다.

15. 다음 표의 ㉠, ㉡, ㉢에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

| 각기둥 | 면의수 | 꼭짓점의수 | 모서리의수 |
|------|-----|-------|-------|
| 삼각기둥 | 5 | 6 | 9 |
| 칠각기둥 | ㉠ | | ㉡ |
| 팔각기둥 | | ㉢ | |

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 9

▷ 정답: 21

▷ 정답: 16

해설

밑면의 변의 수를 \square 개라고 하면

$$(\text{면의 수}) = \square + 2$$

$$(\text{꼭짓점의 수}) = \square \times 2$$

$$(\text{모서리의 수}) = \square \times 3 \text{ 이므로}$$

$$\text{㉠} = 7 + 2 = 9, \text{㉡} = 7 \times 3 = 21, \text{㉢} = 8 \times 2 = 16 \text{ 입니다.}$$

16. 다음 표의 ㉠, ㉡, ㉢에 알맞은 수나 말을 차례대로 쓰시오.

| 이름 | 꼭짓점수 | 모서리수 | 면수 |
|------|------|------|----|
| 삼각기둥 | 6 | ㉠ | |
| ㉡ | 8 | 12 | 6 |
| 구각기둥 | ㉢ | | 11 |

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 9

▷ 정답: 사각기둥

▷ 정답: 18

해설

밑면의 변의 수를 \square 개라고 하면

(면의 수) = $\square + 2$, (꼭짓점의 수) = $\square \times 2$

(모서리의 수) = $\square \times 3$ 이므로

㉠ = $3 \times 3 = 9$,

㉡ = (면의 수) - 2 = 6 - 2 = 4,

㉢ = $9 \times 2 = 18$ 입니다.

17. 5:4와 같은 비는 어느 것입니까?

① 4:5

② 4의 5에 대한 비

③ 4와 5

④ 4에 대한 5의 비

⑤ 5에 대한 4의 비

해설

④ 4에 대한 5의 비 $\rightarrow 5:4$

18. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

4 : 9 → 에 대한 의 비

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 4

해설

4 : 9 → 4대 9, 9에 대한 4의 비, 4의 9에 대한 비, 4와 9의 비

19. 다음을 기약분수로 나타내시오.

- (1) 4 : 10의 값
- (2) 24와 27의 비의 값
- (3) 10에 대한 5의 비의 값
- (4) 4의 17에 대한 비의 값
- (5) 21의 25에 대한 비의 값

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) $\frac{2}{5}$

▷ 정답 : (2) $\frac{8}{9}$

▷ 정답 : (3) $\frac{1}{2}$

▷ 정답 : (4) $\frac{4}{17}$

▷ 정답 : (5) $\frac{21}{25}$

해설

(1) 4 : 10의 값 $\Rightarrow \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$

(2) 24와 27의 비의 값 $\Rightarrow \frac{24}{27} = \frac{8}{9}$

(3) 10에 대한 5의 비의 값 $\Rightarrow \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$

(4) 4의 17에 대한 비의 값 $\Rightarrow \frac{4}{17}$

(5) 21의 25에 대한 비의 값 $\Rightarrow \frac{21}{25}$

20. 다음에서 기준량과 비교하는 양을 써넣으시오.

(1) 1 : 10

$$\begin{cases} \text{기준량} & (\quad) \\ \text{비교하는양} & (\quad) \end{cases} \Rightarrow \text{비의 값} \square$$

(2) 4 : 15

$$\begin{cases} \text{기준량} & (\quad) \\ \text{비교하는양} & (\quad) \end{cases} \Rightarrow \text{비의 값} \square$$

(3) 6 : 23

$$\begin{cases} \text{기준량} & (\quad) \\ \text{비교하는양} & (\quad) \end{cases} \Rightarrow \text{비의 값} \square$$

(4) 14 : 17

$$\begin{cases} \text{기준량} & (\quad) \\ \text{비교하는양} & (\quad) \end{cases} \Rightarrow \text{비의 값} \square$$

(5) 1 : 22

$$\begin{cases} \text{기준량} & (\quad) \\ \text{비교하는양} & (\quad) \end{cases} \Rightarrow \text{비의 값} \square$$

▶ 답:

▷ 정답: 해설참조

해설

다음에서 기준량과 비교하는 양을 써넣으시오.

(1) 1 : 10

$$\begin{cases} \text{기준량} & (10) \\ \text{비교하는양} & (1) \end{cases} \Rightarrow \text{비의 값} \frac{1}{10}$$

(2) 4 : 15

$$\begin{cases} \text{기준량} & (15) \\ \text{비교하는양} & (4) \end{cases} \Rightarrow \text{비의 값} \frac{4}{15}$$

(3) 6 : 23

$$\begin{cases} \text{기준량} & (23) \\ \text{비교하는양} & (6) \end{cases} \Rightarrow \text{비의 값} \frac{6}{23}$$

(4) 14 : 17

$$\begin{cases} \text{기준량} & (17) \\ \text{비교하는양} & (14) \end{cases} \Rightarrow \text{비의 값} \frac{14}{17}$$

(5) 1 : 22

$$\begin{cases} \text{기준량} & (22) \\ \text{비교하는양} & (1) \end{cases} \Rightarrow \text{비의 값} \frac{1}{22}$$

21. 빈 칸에 알맞은 수를 써넣으시오.

| 비 | 비의 값 | |
|-----------------|------|----|
| | 분수 | 소수 |
| (1) 4와 10의 비 | | |
| (2) 2와 5의 비 | | |
| (3) 4에 대한 7의 비 | | |
| (4) 10에 대한 3의 비 | | |

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: (1) $\frac{4}{10}$ ($= \frac{2}{5}$), 0.4

▷ 정답: (2) $\frac{2}{5}$, 0.4

▷ 정답: (3) $\frac{7}{4}$, 1.75

▷ 정답: (4) $\frac{3}{10}$, 0.3

해설

(1) $\frac{4}{10}$ ($= \frac{2}{5}$), 0.4

(2) $\frac{2}{5}$, 0.4

(3) $\frac{7}{4}$, 1.75

(4) $\frac{3}{10}$, 0.3

22. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

3 : 4 에서 기준량은 이고, 비교하는 양은 입니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

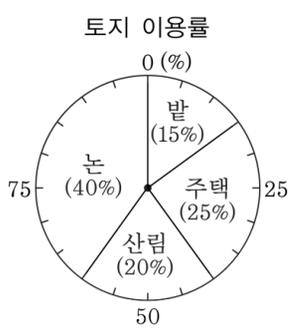
▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 3

해설

3 : 4 는 기준량 4에 대하여 비교하는 양 3의 비를 나타내는 것입니다.

26. 다음 원그래프에서 전체 토지가 120000 m² 이라면 주택은 m² 가 된다고 합니다. 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답: m²

▷ 정답: 30000 m²

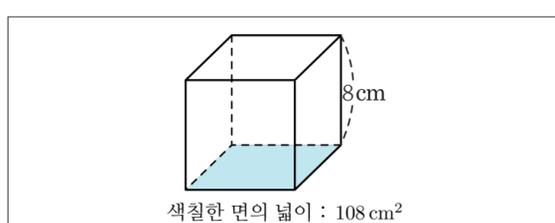
해설

$$100 : 120000 = 25 : \square$$

$$100 \times \square = 120000 \times 25$$

$$\square = 30000(\text{m}^2)$$

27. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



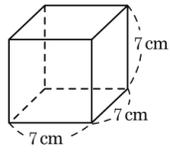
▶ 답: cm^3

▶ 정답: 864 cm^3

해설

$$(\text{부피}) = 108 \times 8 = 864(\text{cm}^3)$$

28. 다음 정육면체를 보고, 물음에 답하시오.



- (1) 한 밑면의 넓이는 몇 cm^2 입니까?
- (2) 높이는 몇 cm입니까?
- (3) 부피는 몇 cm^3 입니까?

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: (1) 49cm^2

▷ 정답: (2) 7 cm

▷ 정답: (3) 343cm^3

해설

- (1) 한 밑면의 넓이는 $7 \times 7 = 49(\text{cm}^2)$ 입니다.
- (2) 높이는 7 cm입니다.
- (3) (부피) = $49 \times 7 = 343(\text{cm}^3)$