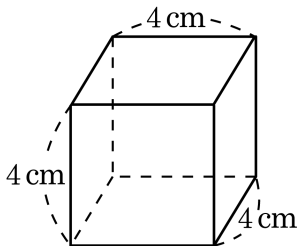


1. 다음 도형의 이름을 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 정육면체

해설

모서리의 길이가 모두 같은 직육면체를 정육면체라고 합니다.

2. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{5}{8} + \frac{2}{3} = \frac{5 \times \square}{8 \times 3} + \frac{2 \times \square}{3 \times 8} = \frac{\square}{24} + \frac{\square}{24} = \frac{31}{24} = \square \frac{\square}{24}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 8

▷ 정답 : 15

▷ 정답 : 16

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 7

해설

$$\frac{5}{8} + \frac{2}{3} = \frac{5 \times 3}{8 \times 3} + \frac{2 \times 8}{3 \times 8} = \frac{15}{24} + \frac{16}{24} = \frac{31}{24} = 1 \frac{7}{24}$$

3. 각각의 도형의 넓이는 단위넓이의 몇 배인지 순서대로 쓰시오.
단위 넓이

--	--

(1)

--	--	--	--

(2)

▶ 답 : 배

▶ 답 : 배

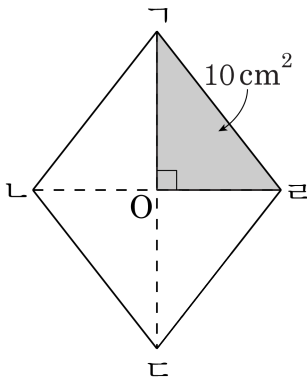
▷ 정답 : 2배

▷ 정답 : 6배

해설

(1) 2배, (2) 6배

4. 다음 마름모 $ABCD$ 의 넓이를 구하시오.



▶ 답 :

cm^2

▷ 정답 : 40 cm^2

해설

마름모는 4개의 합동인 삼각형으로 나누어 지므로, 마름모의 넓이는 색칠한 부분의 넓이의 4배와 같습니다.

마름모의 넓이 : $10 \times 4 = 40(\text{cm}^2)$

5. 다음을 계산하시오.

$$21 \times 1\frac{2}{7}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 27

해설

$$(21 \times 1) + \left(21 \times \frac{2}{7}\right) = 21 + 6 = 27$$

6. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{3}{4} \times 5 = \square \times \frac{\square}{4} = \frac{\square}{4} = 3\frac{3}{4}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 15

해설

$$\frac{3}{4} \times 5 = 5 \times \frac{3}{4} = \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$$

7. 분수를 기약분수로 나타내려고 합니다. 어떤 수로 약분하면 됩니까?

$$\frac{24}{72}$$

① 3

② 6

③ 8

④ 12

⑤ 24

해설

분수를 기약분수로 만들려면, 분자와 분모의
최대공약수로 약분하면 됩니다.

24와 72의 최대 공약수는 24입니다.

8. 다음을 계산하시오.

$$\frac{7}{9} - \frac{3}{8}$$

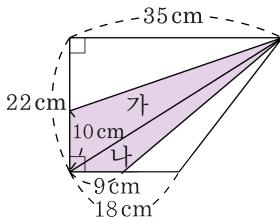
▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{29}{72}$

해설

$$\frac{7}{9} - \frac{3}{8} = \frac{56}{72} - \frac{27}{72} = \frac{29}{72}$$

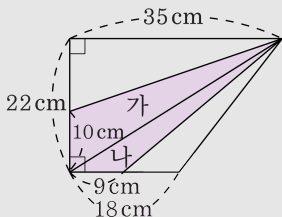
9. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구 하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 274 cm²

해설



밑변이 10cm 이고 높이가 35cm 인 삼각형 가와, 밑변이 9cm 이고 높이가 22cm 인 삼각형 나로 나누어 생각합니다.

$$\text{가} = 10 \times 35 \div 2 = 175(\text{cm}^2)$$

$$\text{나} = 9 \times 22 \div 2 = 99(\text{cm}^2)$$

$$(\text{색칠한 부분의 넓이}) = 175 + 99 = 274(\text{cm}^2)$$

10. 다음 수 중에서 3의 배수를 모두 찾아 2번째로 큰 수를 구하시오.

156, 355, 522, 766, 3504, 5704, 31320

▶ 답 :

▶ 정답 : 3504

해설

3으로 나누어서 나누어떨어지는 수를 찾아도 되고, 또는 3의 배수는 각 자리의 숫자의 합이 3의 배수라는 사실을 이용해도 됩니다.

$$156 : 1 + 5 + 6 = 12 \leftarrow 3 \text{의 배수}$$

$$522 : 5 + 2 + 2 = 9 \leftarrow 3 \text{의 배수}$$

$$3504 : 3 + 5 + 0 + 4 = 12 \leftarrow 3 \text{의 배수}$$

$$31320 : 3 + 1 + 3 + 2 + 0 = 9 \leftarrow 3 \text{의 배수}$$

따라서 이 중 2번째로 큰 수는 3504입니다.

11. 두 개의 톱니바퀴가 맞물려 돌고 있습니다. 작은 톱니바퀴의 톱니 수가 64 개, 큰 톱니바퀴의 톱니 수가 112 개입니다. 회전하는 톱니가 맞물리고 나서 다음에 같은 위치에서 맞물리려면 작은 톱니바퀴가 몇 번 회전해야 합니까?



답 :

 번



정답 : 7번

해설

64 와 112 의 최소공배수 : 448

$$\begin{array}{r} 2) 64 \ 112 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2) 32 \ 56 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4) 16 \ 28 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \quad 7 \\ \hline \end{array}$$

최소공배수는 $2 \times 2 \times 4 \times 4 \times 7 = 448$ 입니다. 따라서 $448 \div 64 = 7$ (번) 회전 했습니다.

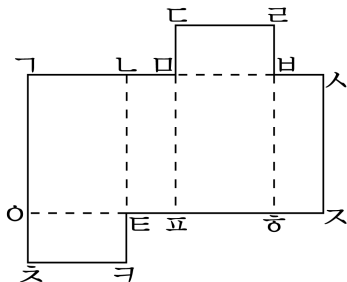
12. 다음 중 정육면체에 대한 설명으로 옳은 것은 어느 것입니까?

- ① 면이 8개입니다.
- ② 면의 크기가 다릅니다.
- ③ 꼭짓점이 12개입니다.
- ④ 모서리의 길이가 모두 같습니다.
- ⑤ 한 면의 가로와 세로의 길이는 다릅니다.

해설

①, ②, ③, ⑤의 설명은 직육면체에 대한 설명입니다. 정육면체는 모든 8개의 면이 정사각형으로 되어있으므로 모서리의 길이가 모두 같습니다.

13. 다음 직육면체의 전개도를 보고 면 ㄱ ㄴ ㄷ ㄹ 과 수직인 면이 아닌 것을 찾으시오.



① 면 ㄴ ㄷ ㄹ ㄱ

② 면 ㄱ ㄴ ㄷ ㄹ

③ 면 ㄴ ㄷ ㄹ ㄱ

④ 면 ㄱ ㄴ ㄷ ㄹ

⑤ 면 ㄱ ㄴ ㄷ ㄹ

해설

직육면체에서 서로 만나지 않는 두 면은 서로 평행입니다. 직육면체에서 이웃하는 두 면은 서로 수직입니다.

14. $\frac{12}{18}$ 와 크기가 같은 분수를 모두 고르시오.

① $\frac{6}{7}$

② $\frac{2}{3}$

③ $\frac{2}{4}$

④ $\frac{4}{6}$

⑤ $\frac{5}{6}$

해설

$$\frac{12 \div 3}{18 \div 3} = \frac{4}{6}, \quad \frac{12 \div 6}{18 \div 6} = \frac{2}{3}$$

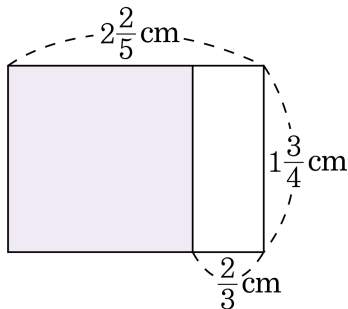
15. 통분에 대하여 바르게 설명한 것은 어느 것입니까?

- ① 통분은 분자와 분모를 그들의 공약수로 나누는 것 입니다.
- ② 통분할 때에는 분모끼리의 최대공약수를 공통분모로 합니다.
- ③ 기약분수는 분자와 분모의 최소공배수로 나누는 것이 편리 합니다.
- ④ 분모가 다른 분수들의 분모를 같게 하는 것이 통분 입니다.
- ⑤ 통분할 때에는 분자끼리의 최소공배수를 공통분모로 합니다.

해설

- ① 약분이 분자와 분모를 그들의 공약수로 나누는 것입니다.
- ②, ⑤ 통분할 때에는 분모끼리의 최소공배수를 공통분모로 합니다.
- ③ 기약분수는 분자와 분모의 최대공약수로 나누는 것이 편리 합니다.

16. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



① $1\frac{11}{15}\text{ cm}^2$

② $4\frac{1}{5}\text{ cm}^2$

③ $1\frac{1}{6}\text{ cm}^2$

④ $3\frac{1}{30}\text{ cm}^2$

⑤ $1\frac{11}{12}\text{ cm}^2$

해설

색 칠한 부분은 직사각형이므로 그 넓이는

$$\begin{aligned} \left(2\frac{2}{5} - \frac{2}{3}\right) \times 1\frac{3}{4} &= \left(\frac{12}{5} - \frac{2}{3}\right) \times \frac{7}{4} \\ &= \frac{26}{15} \times \frac{7}{4} \\ &= 3\frac{1}{30}(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

17. 어떤 수를 ①로 나누었더니 몫이 42이고, 나머지가 18이었습니다. 이 수를 6으로 나누면 나머지는 얼마입니까?

▶ 답:

▷ 정답: 0

해설

$$(\text{어떤 수}) \div \textcircled{1} = 42 \cdots 18$$

이 수를 6으로 나누면 $\textcircled{1} \times 42$ 는 6의 배수이므로 나누어 떨어지고, 18도 6의 배수이므로 나머지가 0이 됩니다.

→ 0

18. 세 수 103, 247, 343 을 나누었을 때, 나머지가 모두 7 가 되는 수 중 두 번째로 큰 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 24

해설

구하는 수는 $103 - 7 = 96$, $247 - 7 = 240$, $343 - 7 = 336$ 의 공약수입니다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 96 \ 240 \ 336} \\ 2 \overline{) 48 \ 120 \ 168} \\ 2 \overline{) 24 \ 60 \ 84} \\ 2 \overline{) 12 \ 30 \ 42} \\ 3 \overline{) 6 \ 15 \ 21} \\ \hline 2 \quad 5 \quad 7 \end{array}$$

$$(\text{최대공약수}) = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 48$$

103, 247, 343 의 공약수는 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 18, 24, 48 이고, 나머지가 7 이므로 구하는 수는 7 보다 큰 수인 8, 12, 18, 24, 48 입니다. 따라서, 이 중에서 두 번째로 큰 수는 24 입니다.

19. $\frac{1}{5}$ 의 분모에 10 을 더하려고 합니다. 분수의 크기를 같게 하려면 분자에 얼마를 더해야 하는지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

$\frac{1}{5}$ 의 분모는 5이고 이에 10을 더하면 15 입니다.

이는 원래 분수의 분모인 5에 3을 곱한 수이므로
원래의 분수와 크기가 같으려면
분자에도 3을 곱해야 합니다.

그러므로 분자는 $1 \times 3 = 3$ 이고

이는 원래 분자인 1에 2를 더한 수 입니다.

20. $5\frac{5}{12}$ 와 $4\frac{11}{20}$ 에 같은 수를 곱하여 가장 작은 자연수가 되게 하는 분수는 어느 것입니까?

① $4\frac{8}{13}$

② $4\frac{8}{55}$

③ $4\frac{4}{55}$

④ $4\frac{4}{13}$

⑤ $4\frac{12}{55}$

해설

$$5\frac{5}{12} = \frac{65}{12}, 4\frac{11}{20} = \frac{91}{20}$$

→ (구하는 분수)

$$= \frac{(12 \text{와 } 20 \text{의 최소공배수})}{(65 \text{와 } 91 \text{의 최대공약수})} = \frac{60}{13} = 4\frac{8}{13}$$