

1. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{7}{8} + \frac{5}{12} = \frac{\square}{24} + \frac{\square}{24} = \frac{\square}{24} = \square \frac{\square}{24}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 21

▷ 정답 : 10

▷ 정답 : 31

▷ 정답 : 1

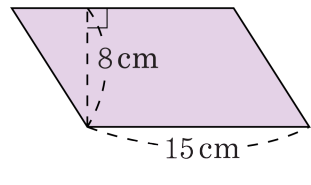
▷ 정답 : 7

해설

두 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분한 다음 계산합니다.

$$\frac{7}{8} + \frac{5}{12} = \frac{21}{24} + \frac{10}{24} = \frac{31}{24} = 1\frac{7}{24}$$

2. 다음 평행사변형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 120cm²

해설

(평행사변형의 넓이) = (밑변) × (높이)

$$15 \times 8 = 120(\text{cm}^2)$$

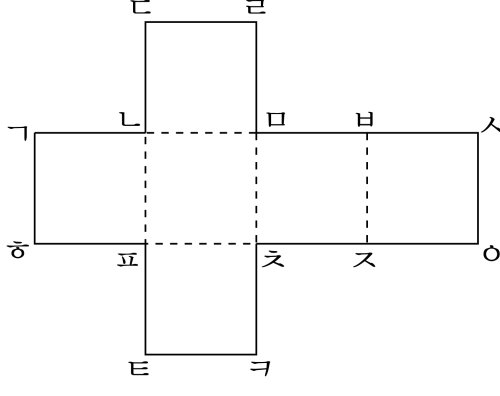
3. 약수의 개수가 가장 많은 수는 어느 것입니까?

- ① 12 ② 25 ③ 18 ④ 40 ⑤ 36

해설

- ① 12의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 6개
② 25의 약수 : 1, 5, 25 → 3개
③ 18의 약수 : 1, 2, 3, 6, 9, 18 → 6개
④ 40의 약수 : 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40 → 8개
⑤ 36의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36 → 9개

4. 다음 정육면체의 전개도로 정육면체를 만들면 면 ㄱ표호와 평행인 면은 어느 것입니까?



- ① 면 ㄹ표호 ② 면 ㄴ표호 ③ 면 ㅁ표호
④ 면 ㅎ표호 ⑤ 면 ㅂ표호

해설

정육면체의 전개도를 접어서 정육면체를 만들면 면 ㄱ표호와 평행인 면은 면 ㄷ표호, 면 ㅁ표호와 면 ㅅ표호, 면 ㄴ표호와 면 ㅂ표호는 서로 평행합니다.

5. 다음 중 서로 크기가 같은 분수로 짝지어지지 않은 것은 어느 것입니까?

① $\left(\frac{3}{5}, \frac{9}{15}\right)$

② $\left(\frac{7}{9}, \frac{35}{45}\right)$

③ $\left(\frac{12}{36}, \frac{36}{108}\right)$

④ $\left(\frac{5}{6}, \frac{35}{48}\right)$

⑤ $\left(\frac{9}{11}, \frac{27}{33}\right)$

해설

④은 분모에는 8을 곱했으나 분자에는 7을 곱했으므로 서로 같은 분수가 아니다.

6. 분모와 분자의 최대공약수를 이용해서 기약분수로 약분하였다. 바르지 못한 것은 어느 것입니까?

① $\frac{12}{18} \rightarrow \frac{2}{3}$
④ $\frac{36}{48} \rightarrow \frac{3}{4}$

② $\frac{6}{9} \rightarrow \frac{2}{3}$
⑤ $\frac{12}{15} \rightarrow \frac{4}{5}$

③ $\frac{24}{30} \rightarrow \frac{5}{6}$

해설

① $\frac{12 \div 6}{18 \div 6} = \frac{2}{3}$
② $\frac{6 \div 3}{9 \div 3} = \frac{2}{3}$
③ $\frac{24 \div 6}{30 \div 6} = \frac{4}{5}$
④ $\frac{36 \div 12}{48 \div 12} = \frac{3}{4}$
⑤ $\frac{12 \div 3}{15 \div 3} = \frac{4}{5}$

7. 다음을 계산하시오.

$$1\frac{2}{3} + 4\frac{1}{4}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $5\frac{11}{12}$

해설

$$1\frac{2}{3} + 4\frac{1}{4} = 1\frac{8}{12} + 4\frac{3}{12} = 5\frac{11}{12}$$

8. 주스를 $\frac{4}{15}$ L 씩 10 개의 컵에 담았다면, 주스는 모두 몇 L 입니까?

① $2\frac{2}{3}$ L

② $2\frac{4}{15}$ L

③ $3\frac{2}{5}$ L

④ $3\frac{1}{3}$ L

⑤ $8\frac{2}{5}$ L

해설

$\frac{4}{15}$ L 씩 10 개의 컵에 담긴 주스는

$$\frac{4}{15} \times 10 = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}(\text{L})$$

9. 다음 수의 약수 중 짝수의 개수가 가장 많은 것은 어느 것입니까?

- ① 12 ② 18 ③ 28 ④ 42 ⑤ 56

해설

- ① 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 4 개
② 1, 2, 3, 6, 9, 18 → 3 개
③ 1, 2, 4, 7, 14, 28 → 4 개
④ 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42 → 4 개
⑤ 1, 2, 4, 7, 8, 14, 28, 56 → 6 개

10. 다음 중 약수의 개수가 가장 많은 것은 어느 것입니까?

- ① 28 ② 64 ③ 14 ④ 12 ⑤ 24

해설

- ① 1, 2, 4, 7, 14, 28 → 6개
② 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 → 7개
③ 1, 2, 7, 14 → 4개
④ 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 6개
⑤ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 → 8개

11. 1에서 200까지의 자연수 중에서 16과 24의 공배수는 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설

16과 24의 최소공배수 48의 배수 중에서 200까지의 수를 찾으면
48, 96, 144, 192입니다.
→ 4개

12. 가로가 4cm , 세로가 3cm 인 직사각형 모양의 종이를 한 변의 길이가 1cm 인 정사각형으로 잘라 겹치지 않게 모두 이어 붙여 여러 가지 모양의 직사각형을 만들었습니다. 만들 수 있는 직사각형은 모두 몇 개입니까? (단, 돌린 모양이 같은 직사각형은 같은 것으로 생각합니다.)

▶ 답 : 3 개

▷ 정답 : 3 개

해설

만들어지는 정사각형의 개수는
가로 : $4 \div 1 = 4$ (개)
세로 : $3 \div 1 = 3$ (개)이므로
 $4 \times 3 = 12$ (개)입니다.
이것으로 만들 수 있는 직사각형은
 $1 \times 12 = 12$, $2 \times 6 = 12$, $3 \times 4 = 12$ 로 3개입니다.

13. 다음 중 직육면체에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르시오.

- ① 직육면체의 모든 면은 모양이 같습니다.
- ② 직육면체에서 모서리는 모두 12 개입니다.
- ③ 직육면체의 면과 면이 만나서 모서리가 됩니다.
- ④ 직육면체의 마주 보는 면은 서로 평행이지만 모양은 다릅니다.
- ⑤ 직육면체의 꼭짓점은 모두 6 개입니다.

해설

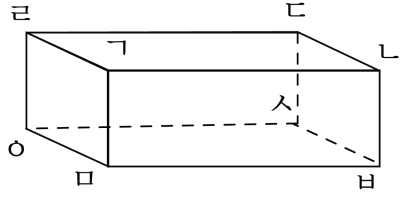
- ㉠ 직육면체는 모든 면이 직육면체입니다.
- ㉡ 직육면체는 마주 보는 면이 서로 평행하고 모양이 같습니다.
- ㉢ 직육면체의 꼭짓점은 모두 8 개입니다.

14. 다음은 직육면체와 정육면체의 관계를 설명한 것이다. 옳지 않은 것은 어느 것입니까?
- ① 정사각형은 직사각형이라 할 수 있으므로 정육면체는 직육면체라 할 수 있습니다.
 - ② 직사각형은 정사각형이라 할 수 있으므로 직육면체는 정육면체라 할 수 있습니다.
 - ③ 두 도형의 마주 보는 면이 모두 평행합니다.
 - ④ 모서리의 길이가 모두 같은 직육면체를 정육면체라 합니다.
 - ⑤ 직육면체는 모서리의 길이가 모두 같진 않습니다.

해설

정육면체는 직육면체라고 할 수 있지만 직육면체는 정육면체라고 할 수 없습니다.

15. 다음 직육면체를 보고, 보이는 면을 모두 쓰시오.

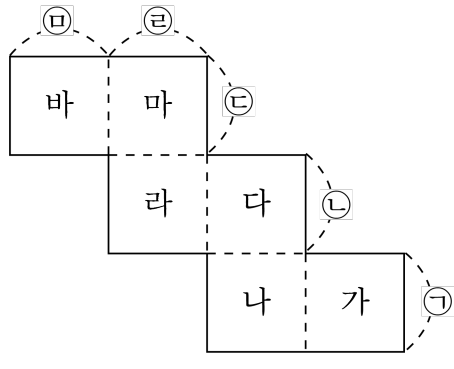


- ①면 ㄱㄴㄷㄹ
- ②면 ㄱㅁㅂㄴ
- ③면 ㄹㅇㅅㄷ
- ④면 ㄹㅇㅁㄱ
- ⑤면 ㅇㅁㅂㅅ

해설

보이는 면과 보이지 않는 면은 3 개씩입니다.

16. 다음 전개도를 이용하여 정육면체를 만들었을 때, 변 ㉠ ~ ㉣ 중에서 변 ㉠과 붙는 변은 어느 변입니까?



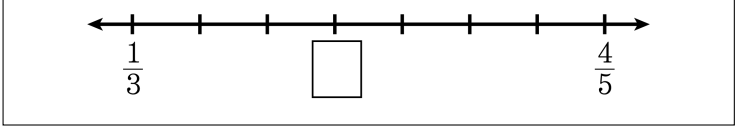
▶ 답 :

▷ 정답 : 변 ㉡

해설

정육면체의 전개도를 접어 정육면체를 만들면 변 ㉠과 변 ㉡이 서로 맞닿습니다.

17. 수직선에서 안에 알맞은 분수를 구하시오.



- ① $\frac{2}{4}$
- ② $\frac{7}{15}$
- ③ $\frac{8}{15}$
- ④ $\frac{11}{15}$
- ⑤ $\frac{15}{30}$

해설

$\frac{1}{3} = \frac{5}{15}$, $\frac{4}{5} = \frac{12}{15}$ 이므로 눈금 한 칸의 크기는 $\frac{1}{15}$ 입니다.

18. $\frac{3}{4}$ 과 크기가 같지 않은 분수는 어느 것입니까?

- ① $\frac{6}{8}$
- ② $\frac{7}{9}$
- ③ $\frac{12}{16}$
- ④ $\frac{21}{28}$
- ⑤ $\frac{9}{12}$

해설

보기의 분수들을 기약분수로 만들어보자

① $\frac{6}{8} = \frac{6 \div 2}{8 \div 2} = \frac{3}{4}$

② $\frac{7}{9}$

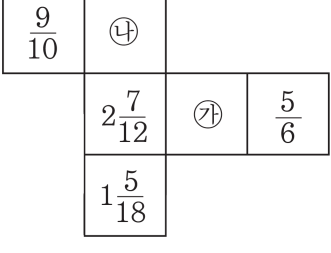
③ $\frac{12}{16} = \frac{12 \div 4}{16 \div 4} = \frac{3}{4}$

④ $\frac{21}{28} = \frac{21 \div 7}{28 \div 7} = \frac{3}{4}$

⑤ $\frac{9}{12} = \frac{9 \div 3}{12 \div 3} = \frac{3}{4}$

보기 중에 $\frac{3}{4}$ 과 크기가 같지 않은 분수는 $\frac{7}{9}$ 입니다.

19. 다음은 정육면체의 전개도입니다. 서로 마주 보는 두 면의 합이 모두 같을 때, ㉔와 ㉕에 들어갈 수를 차례대로 구하시오.



- ① ㉔ : $2\frac{31}{60}$, ㉕ : $2\frac{31}{60}$,

② ㉔ : $2\frac{5}{36}$, ㉕ : $2\frac{5}{36}$

③ ㉔ : $2\frac{31}{60}$, ㉕ : $3\frac{5}{12}$

④ ㉔ : $3\frac{5}{12}$, ㉕ : $2\frac{5}{36}$

⑤ ㉔ : $2\frac{31}{60}$, ㉕ : $2\frac{5}{36}$

해설

마주 보고 있는 면의 수의 합은
 $2\frac{7}{12} + \frac{5}{6} = 2\frac{7}{12} + \frac{10}{12} = 3\frac{5}{12}$ 이므로
㉔ = $3\frac{5}{12} - \frac{9}{10} = 3\frac{25}{60} - \frac{54}{60} = 2\frac{85}{60} - \frac{54}{60} = 2\frac{31}{60}$
㉕ = $3\frac{5}{12} - 1\frac{5}{18} = 3\frac{15}{36} - 1\frac{10}{36} = 2\frac{5}{36}$

20. 다음 중 가장 큰 분수는 어느 것입니까?

① $\frac{5}{8}$

② $2 \times \frac{4}{7}$

③ $1\frac{1}{14} \times 5$

④ $4 \times 1\frac{1}{10}$

⑤ $5 \times \frac{4}{15}$

해설

② $2 \times \frac{4}{7} = \frac{8}{7} = 1\frac{2}{7}$

③ $1\frac{1}{14} \times 5 = 5\frac{5}{14}$

④ $4 \times 1\frac{1}{10} = 4\frac{\overset{2}{4}}{\underset{5}{10}} = 4\frac{2}{5}$

⑤ $\cancel{5}^1 \times \frac{4}{\cancel{15}_3} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$

21. 규형이의 나이는 12 살입니다. 아버지의 연세는 규형이의 나이의 $3\frac{3}{4}$ 배이고, 어머니의 연세는 아버지의 연세의 $\frac{8}{9}$ 입니다. 어머니의 연세는 몇 세입니까?

▶ 답: 세

▶ 정답 : 40세

해설

$$(\text{아버지의 연세}) = 12 \times 3\frac{3}{4} = \cancel{12} \times \frac{15}{\cancel{4}_1} = 45 \text{ (세)}$$

$$(\text{어머니의 연세}) = \frac{5}{1} \times \frac{8}{9} = 40 \text{ (세)}$$

22. 석기의 책상은 가로가 세로의 3 배이고, 둘레가 480cm 인 직사각형 모양입니다. 이 책상의 넓이는 몇 cm^2 인니까?

▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : 10800 $\underline{\text{cm}^2}$

해설

(가로)+ (세로)= $480 \div 2 = 240(\text{cm})$
가로가 세로의 3 배이므로
세로는 $240 \div 4 = 60(\text{cm})$,
가로는 $240 - 60 = 180(\text{cm})$ 입니다.
따라서, 넓이는 $180 \times 60 = 10800(\text{cm}^2)$

- 23.** 크기가 다른 마름모 가, 나, 다, 라가 있습니다. 가의 크기는 $\frac{1}{2}$,
 나의 크기는 $\frac{1}{2}$, 다의 크기는 라의 $\frac{1}{2}$ 입니다. 가의 넓이가 18cm^2
 이고, 라의 한 대각선의 길이가 16cm 일 때, 라의 다른 한 대각선의
 길이는 몇 cm 인지 구하시오.

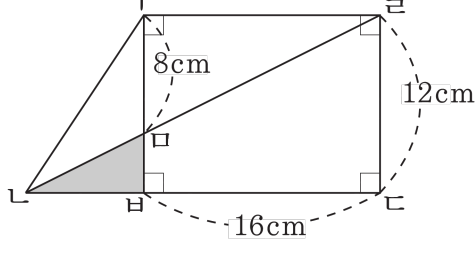
▶ 답: cm

▶ 정답 : 18cm

해설

가의 넓이 = $18(\text{cm}^2)$,
 나 의 넓이 = $18 \times 2 = 36(\text{cm}^2)$,
 다 의 넓이 = $36 \times 2 = 72(\text{cm}^2)$
 라 의 넓이 = $72 \times 2 = 144(\text{cm}^2)$
 라 의 다른 한 대각선의 길이 = $144 \times 2 \div 16 = 18(\text{cm})$

24. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 16 cm^2

해설

변 AB의 길이를 구하기 위해
먼저 삼각형 ABC의 넓이를 구하면
(삼각형 ABC의 넓이)-(삼각형 BCE의 넓이)
 $= (16 \times 12 \div 2) - (16 \times 8 \div 2)$
 $= 96 - 64 = 32(\text{cm}^2)$
변 AB의 길이를 cm 라 하면
 $8 \times \text{input} \div 2 = 32$
 = 8(cm)
(삼각형 ABC의 넓이)
 $= 8 \times 4 \div 2 = 16(\text{cm}^2)$

25. 길이가 $2\frac{2}{9}$ cm인 색 테이프를 15개를 이으려고 합니다. 겹치는 부분을 $\frac{1}{3}$ cm씩으로 할 때, 이은 색 테이프의 전체 길이는 몇 cm입니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : $28\frac{2}{3}$ cm

해설

$$\begin{aligned} 2\frac{2}{9} \times 15 - \frac{1}{3} \times 14 &= \frac{20}{9} \times 15 - \frac{1}{3} \times 14 \\ &= \frac{100}{3} - \frac{14}{3} = \frac{86}{3} = 28\frac{2}{3} \text{ (cm)} \end{aligned}$$