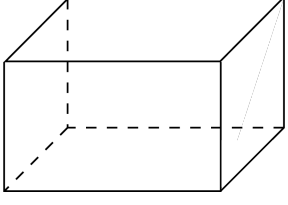
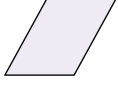


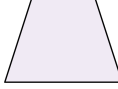
1. 다음 중 직육면체의 면이 될 수 있는 것을 모두 고른 것은 어느 것입니까?



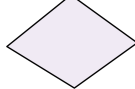
①



②



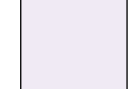
③



④



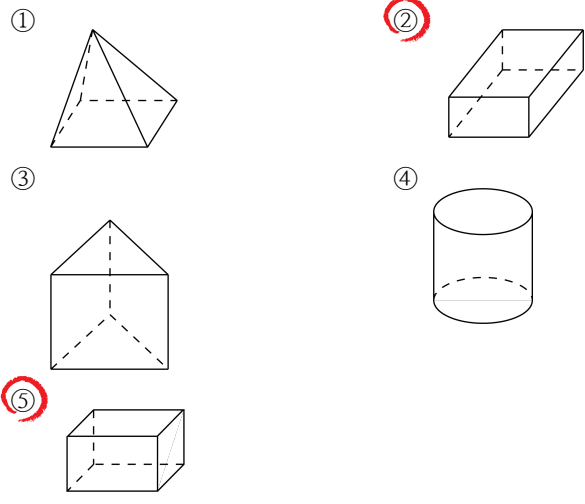
⑤



해설

직육면체의 6 개의 면은 모두 직사각형입니다.

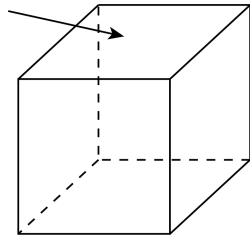
2. 다음 중 직육면체를 모두 고르시오.



해설

직사각형 6 개로 둘러싸인 도형을 찾습니다.

3. 다음 정육면체를 화살표 방향에서 본 면의 모양은 어떤 도형인지 쓰시오.



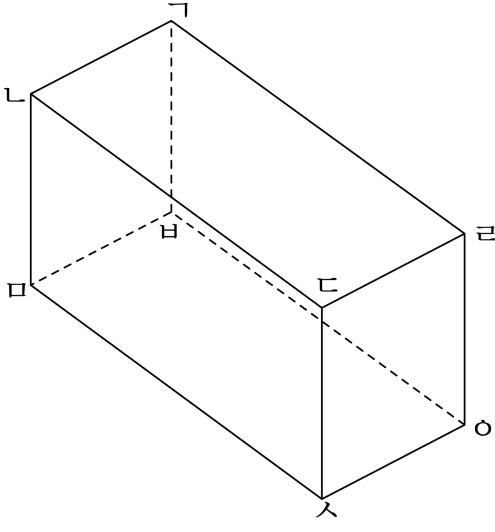
▶ 답 :

▷ 정답 : 정사각형

해설

정육면체는 6개의 면이 모두 정사각형입니다.

4. 다음 직육면체를 보고 면 $ㄱㄴㄹㅁ$ 과 평행인 면을 찾아 쓰시오.



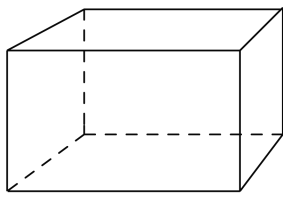
▶ 답 :

▷ 정답 : 면 $ㄹㅇㅁㄷ$

해설

직육면체에서는 서로 평행인 면이 2개씩 3쌍 있습니다.

5. 다음과 같은 그림을 직육면체의 무엇이라고 합니까?



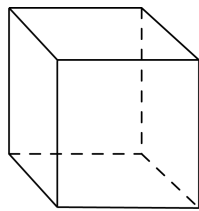
▶ 답 :

▷ 정답 : 겨냥도

해설

보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리를 점선으로 그려서 직육면체의 모양을 잘 알 수 있게 그린 그림을 직육면체의 겨냥도라고 합니다.

6. 다음 직육면체의 겨냥도에서 보이지 않는 모서리는 모두 몇 개입니까?



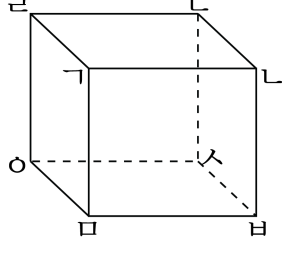
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3 개

해설

보이는 모서리 : 9 개
보이지 않는 모서리 : 3 개

7. 직육면체에서 면 $\triangle KOH$ 과 평행인 면은 어느 것입니까?



- ① 면 $\triangle KLM$
- ② 면 $\triangle LRS$
- ③ 면 $\triangle RST$
- ④ 면 $\triangle STU$
- ⑤ 면 $\triangle TUV$

해설

직육면체에서 면 $\triangle KOH$ 과 면 $\triangle RST$ 은 면 $\triangle KLM$ 과 면 $\triangle STU$ 면 $\triangle LRS$ 과 면 $\triangle TUV$ 은 서로 평행합니다.

8. (가), (나), (다) 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{3}{7} = \frac{3 \times (가)}{7 \times 5} = \frac{(나)}{(다)}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 15

▷ 정답 : 35

해설

분모에 5 을 곱하였으므로 분자에도 똑같이
5 을 곱하여 크기가 같은 분수를 만듭니다.

9. 안에 알맞은 수를 차례로 써넣으시오.

$$\frac{11}{13} = \frac{11 \times 3}{13 \times 3} = \frac{11 \times 5}{13 \times \square} = \frac{11 \times \square}{13 \times 8}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 8

해설

분수의 분자와 분모에 0이 아닌
같은 수를 곱해도 크기는 같습니다.
따라서 분자에 5를 곱하면
분모에도 5를 곱해야 크기가 같고
분모에 8을 곱하면 분자에 8을 곱해야
크기가 같습니다.

10. □ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$\frac{8}{32}$ 을 약분하면 $\frac{\square}{16}$, $\frac{2}{\square}$, $\frac{1}{\square}$ 이 됩니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 8

▷ 정답 : 4

해설

$$\frac{8}{32} = \frac{8 \div 2}{32 \div 2} = \frac{4}{16}$$
$$\frac{8}{32} = \frac{8 \div 4}{32 \div 4} = \frac{2}{8}$$
$$\frac{8}{32} = \frac{8 \div 8}{32 \div 8} = \frac{1}{4}$$

11. 다음 분수를 기약분수로 나타낼 때 분모와 분자의 합을 구하시오.

$$\frac{42}{63}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설

$$\frac{42}{63} = \frac{42 \div 21}{63 \div 21} = \frac{2}{3}$$

따라서 $2 + 3 = 5$ 입니다.

12. 두 분수를 통분하려고 합니다. 공통분모가 될 수 있는 수를 작은 것부터 3개 쓰시오.

$$\left(\frac{3}{5}, \frac{2}{7}\right)$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 35

▷ 정답 : 70

▷ 정답 : 105

해설

5와 7의 최소공배수는 두 분수의 공통분모가 될 수 있습니다.
또한 두 분모의 최소공배수의 배수들은 두 분수의 공통분모가 될 수 있습니다.
5와 7의 최소공배수는 $7 \times 5 = 35$ 입니다.
최소공배수 35의 배수는 35, 70, 105, ... 입니다.
두 분수의 공통분모가 될 수 있는 수 중 작은 것부터 3개는 35, 70, 105 입니다.

13. 안에 알맞은 말을 차례대로 써 넣은 것을 고르시오.

- ㉠ 분모와 분자를 그들의 로 나누는 것을 약분한다고 합니다.

㉡ 분모가 다른 분수들의 분모를 같게 하는 것을 한다고 합니다.

㉢ 분모와 분자의 로 나누면 기약분수가 됩니다.

- ① 공약수, 최대공약수, 약분

② 공약수, 통분, 최대공약수

③ 통분, 공배수, 공약수

④ 통분, 약분, 공배수

⑤ 최소공배수, 약분, 통분

해설

- ㉠ 약분은 분수를 분모와 분자의 공약수로 나눈 것을 말합니다.

㉡ 통분은 분모가 다른 분수들의 분모를 같게하는 것을 말합니다.

㉢ 기약분수는 어떤 분수를 분모와 분자의 최대공약수로 약분한 분수입니다.

14. $\left(\frac{2}{5}, \frac{1}{7}\right)$ 을 최소공배수로 통분하여 두 분자를 차례로 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 14

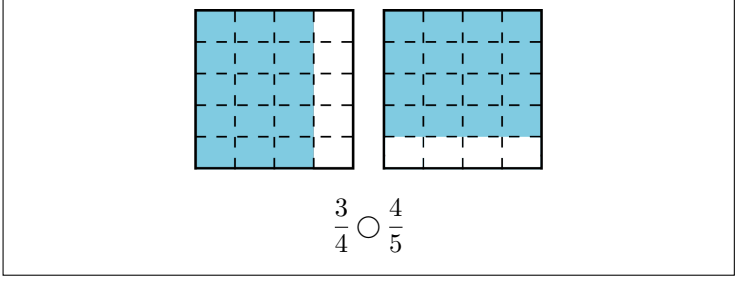
▷ 정답 : 5

해설

두 분자 5, 7의 최소공배수는 35이므로 공통분모를 35로 합니다.

$$\left(\frac{2}{5}, \frac{1}{7}\right) = \left(\frac{2 \times 7}{5 \times 7}, \frac{1 \times 5}{7 \times 5}\right) = \left(\frac{14}{35}, \frac{5}{35}\right)$$

15. 그림을 보고, 두 분수의 크기를 비교하여 ○안에 > , = , < 를 써서 나타내시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

색칠한 부분이 넓은 쪽이 더 큼니다.

$\frac{3}{4}$ 은 15 칸에 색칠을 했고,

$\frac{4}{5}$ 는 16 칸에 색칠을 했으므로

$\frac{3}{4} < \frac{4}{5} = \left(\frac{15}{20} < \frac{16}{20} \right)$ 입니다.

16. 다음 중에서 크기가 다른 분수는 어느 것입니까?

- ① $\frac{3}{5}$ ② $\frac{6}{10}$ ③ $\frac{9}{15}$ ④ $\frac{10}{20}$ ⑤ $\frac{15}{25}$

해설

$$\frac{3}{5} = \frac{6}{10} = \frac{9}{15} = \frac{12}{20} = \frac{15}{25}$$

17. 집에서 공원까지의 거리는 $\frac{7}{9}$ km 이고, 집에서 우체국까지의 거리는 $\frac{5}{8}$ km 입니다. 공원과 우체국 중 집에서 더 가까운 곳은 어디입니까?

▶ 답 :

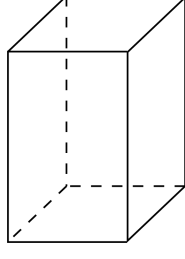
▷ 정답 : 우체국

해설

$$\left(\frac{7}{9}, \frac{5}{8}\right) \rightarrow \left(\frac{56}{72}, \frac{45}{72}\right) \rightarrow \frac{7}{9} > \frac{5}{8}$$

따라서 집에서 더 가까운 곳은 우체국입니다.

18. 다음 직육면체에서 길이가 같은 모서리는 개씩 쌍 인지
알맞은 수를 차례대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 3

해설

직육면체의 모서리의 수는 12개이며, 길이가 같은 모서리는 4개씩 3쌍입니다.

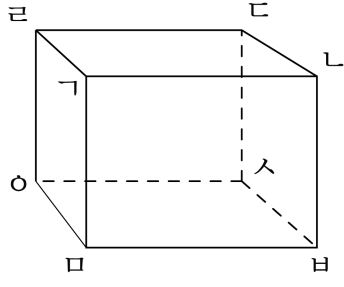
19. 정육면체에 대한 설명으로 옳은 것은 어느 것입니까?

- ① 정육면체는 직육면체입니다.
- ② 정육면체의 꼭짓점의 개수는 10개입니다.
- ③ 정육면체의 평행인 면은 모두 4쌍입니다.
- ④ 정육면체의 면의 크기는 서로 다릅니다.
- ⑤ 모든 정육면체의 크기는 같습니다.

해설

- ② 정육면체의 꼭짓점의 개수는 8개입니다.
- ③ 정육면체의 평행인 면은 모두 3쌍입니다.
- ④ 정육면체의 면의 크기는 모두 같습니다.
- ⑤ 모든 정육면체의 크기는 같지 않습니다.

20. 다음 직육면체를 보고, 모서리 $ㄹㅇ$ 과 평행인 모서리를 모두 찾으시오.

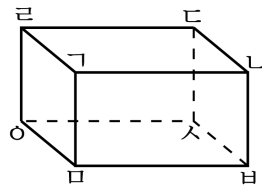


- ① 모서리 $ㅇㅅ$
- ② 모서리 $ㄱㅁ$
- ③ 모서리 $ㄴㅈ$
- ④ 모서리 $ㄴㅅ$
- ⑤ 모서리 $ㅈㅅ$

해설

모서리 $ㄹㅇ$ 과 평행한 모서리는 모서리 $ㄱㅁ$, 모서리 $ㄴㅅ$, 모서리 $ㅈㅅ$ 이 있습니다.

21. 다음 직육면체를 보고, 모서리 $\Gamma\Gamma$ 와 평행인 모서리를 모두 찾으시오.

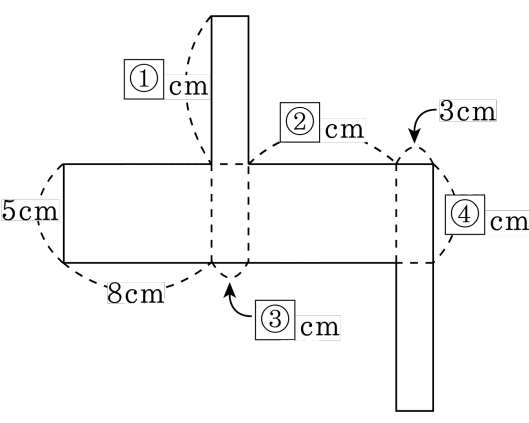


- ① 모서리 OS
- ② 모서리 PO
- ③ 모서리 LR
- ④ 모서리 LB
- ⑤ 모서리 CS

해설

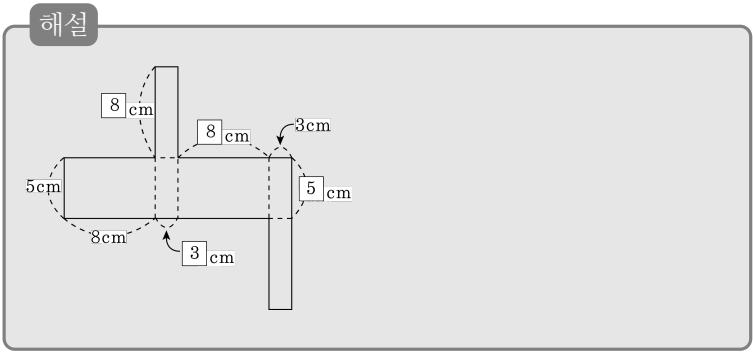
모서리 $\Gamma\Gamma$ 와 평행한 모서리는 모서리 PO , 모서리 LB , 모서리 CS 이 있습니다.

22. 직육면체의 전개도를 보고, 안에 알맞은 수를 번호 순서대로
써넣으시오.

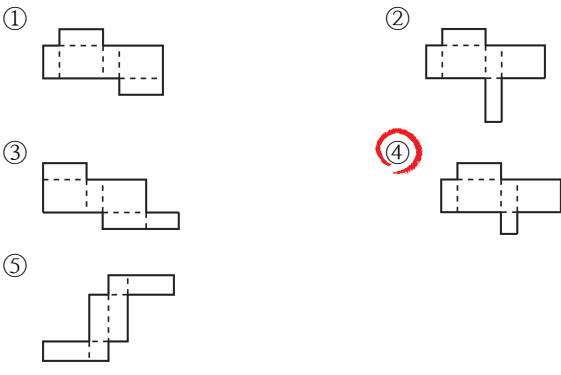


- ▶ 답: cm
- ▶ 답: cm
- ▶ 답: cm
- ▶ 답: cm

- ▷ 정답: 8 cm
- ▷ 정답: 8 cm
- ▷ 정답: 3 cm
- ▷ 정답: 5 cm



23. 다음 중 직육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것입니까?

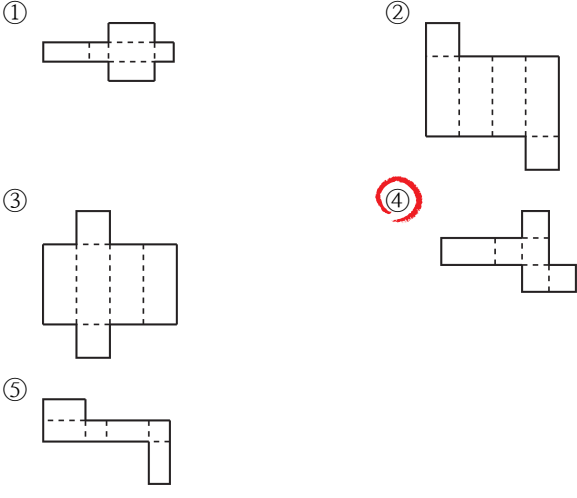


해설

전개도의 특징을 알고, 서로 접었을 때 맞붙는 변의 길이가 같은지 확인해 봅니다.

④ 서로 맞닿는 변의 길이가 다릅니다.

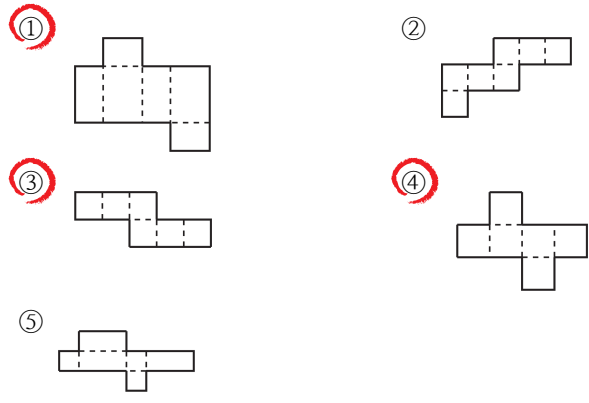
24. 다음 중 직육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것입니까?



해설

④ 서로 맞닿는 변의 길이가 다릅니다.

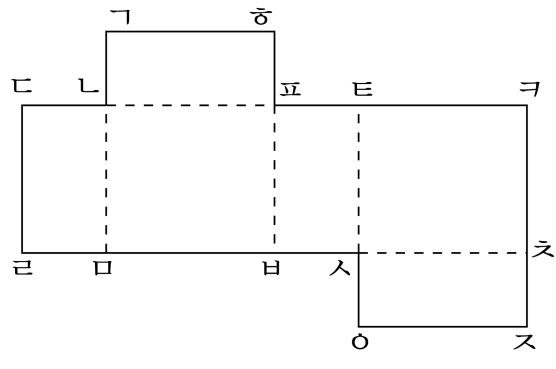
25. 직육면체의 전개도를 모두 찾으시오.



해설

직육면체는 크기와 모양이 같은 면이 2개씩 3쌍, 6개의 면으로 이루어져 있습니다.

26. 다음 직육면체의 전개도에서 변 ㄹ과 맞닿는 변은 어느 것입니까?

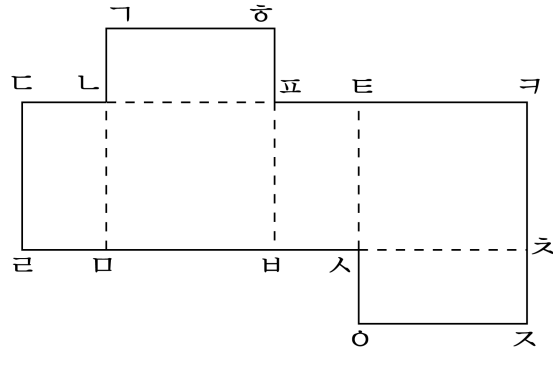


- ① 변 ㅇㅅ ② 변 ㅅㅇ ③ 변 ㅊㅇ
④ 변 ㄱㅎ ⑤ 변 ㄴㅊ

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들었을때 변 ㄹ과 변 ㅇㅅ은 서로 맞닿습니다.

27. 다음 직육면체의 전개도에서 면 표ㅅㅅ에 수직인 면이 아닌 것은 어느 것입니까?

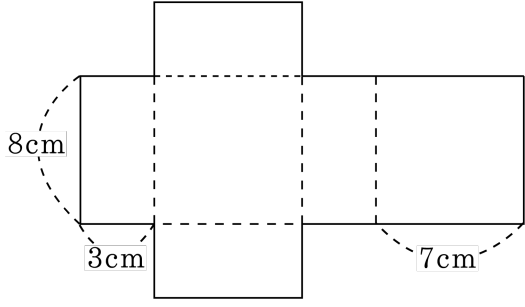


- ① 면 ㄴㅇㅅㅅ ② 면 ㄱㄴ표ㅎ ③ 면 ㅅㅇㅅㅅ
④ 면 ㄷㅇㅇㄴ ⑤ 면 ㅅㅅㅅㅅ

해설

면 표ㅅㅅ에 수직인 면은 90° 로 만나는 면이므로 전개도에서 옆에 있는 면과 접으면 90° 로 만나게 됩니다.
면 표ㅅㅅ과 평행인 면은 면 ㄷㅇㅇㄴ 이므로 나머지 네 면과 수직이 됩니다.

28. 다음 직육면체의 전개도를 보고 그 둘레의 길이를 구하시오.



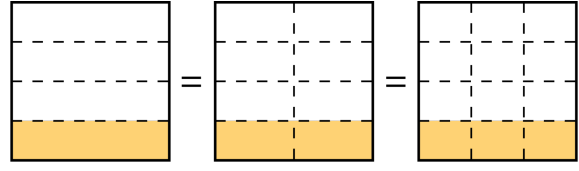
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 68cm

해설

$$8 \times 2 + 7 \times 4 + 3 \times 8 = 16 + 28 + 24 = 68(\text{cm})$$

29. 다음 그림을 보고 $\frac{1}{4}$ 와 크기가 같은 분수가 되도록 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



$$\frac{1}{4} = \frac{1 \times \boxed{}}{4 \times 2} = \boxed{},$$
$$\frac{1}{4} = \frac{1 \times 3}{4 \times \boxed{}} = \boxed{}$$
$$\Rightarrow \frac{1}{4} = \frac{\boxed{}}{8} = \boxed{}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : $\frac{2}{8}$

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : $\frac{3}{12}$

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : $\frac{3}{12}$

해설

분수의 분모와 분자에 같은 수를 곱하여 크기가 같은 분수를 만든다.

30. 크기가 같은 분수끼리 짝지어지지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① $\left(\frac{3}{4}, \frac{12}{16}\right)$ ② $\left(\frac{5}{8}, \frac{25}{48}\right)$ ③ $\left(\frac{4}{9}, \frac{16}{36}\right)$
④ $\left(\frac{20}{48}, \frac{5}{12}\right)$ ⑤ $\left(\frac{14}{42}, \frac{1}{3}\right)$

해설

$$\textcircled{2} \quad \frac{5 \times 6}{8 \times 6} = \frac{30}{48}, \quad \frac{5 \times 4}{8 \times 4} = \frac{20}{32}$$

31. $\frac{24}{48}$ 를 약분하려고 합니다. 이 분수를 약분할 수 없는 수는 어느 것입니까?

- ① 2
- ② 3
- ③ 8
- ④ 12
- ⑤ 16

해설

분수는 분자와 분모의 공약수로 약분할 수 있다. 24와 48의 공약수는 최대공약수의 약수와 같다. 24와 48의 최대공약수는

2) 24 48

2) 12 24

2) 6 12

3) 3 6

1 2

에서 $2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24$ 이다.
따라서 24와 48의 공약수는 최대공약수 24의 약수 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 이다.

32. 다음 분수를 기약분수로 잘못 나타낸 것은 어느 것인지 구하시오.

① $\frac{4}{16} = \frac{1}{4}$
④ $\frac{21}{27} = \frac{7}{9}$

② $\frac{18}{45} = \frac{2}{5}$
⑤ $\frac{15}{60} = \frac{3}{12}$

③ $\frac{5}{15} = \frac{1}{3}$

해설

① $\frac{4}{16} = \frac{4 \div 4}{16 \div 4} = \frac{1}{4}$
② $\frac{18}{45} = \frac{18 \div 9}{45 \div 9} = \frac{2}{5}$
③ $\frac{5}{15} = \frac{5 \div 5}{15 \div 5} = \frac{1}{3}$
④ $\frac{21}{27} = \frac{21 \div 3}{27 \div 3} = \frac{7}{9}$
⑤ $\frac{15}{60} = \frac{15 \div 15}{60 \div 15} = \frac{1}{4}$

33. $\frac{1}{5}$ 보다 크고 $\frac{2}{3}$ 보다 작은 분수 중 분모가 15 인 기약분수는 모두 몇 개인지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3 개

해설

$\frac{1}{5} \left(= \frac{3}{15} \right)$ 과 $\frac{2}{3} \left(= \frac{10}{15} \right)$ 사이의 분수 중 분모가 15 인 기약분수는 $\frac{4}{15}, \frac{7}{15}, \frac{8}{15}$ 로 모두 3 개 입니다.