

1. 다음은 어떤 수의 약수들을 차례로 써 놓은 것입니다. 어떤 수를 구하시오.

1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 24, 36, 72

- ① 8 ② 12 ③ 24 ④ 36 ⑤ 72

해설

어떤 수의 약수들 중에서 가장 큰 수는 어떤 수 자신입니다. 따라서 어떤 수는 가장 큰 수인 72입니다.

2. 다음 중 두 수가 서로 배수와 약수의 관계가 되는 것을 모두 찾으시오.

① (6, 32)

② (48, 14)

③ (26, 52)

④ (19, 95)

⑤ (116, 21)

해설

① $32 \div 6 = 6 \cdots 2$

② $48 \div 14 = 3 \cdots 6$

③ $52 \div 26 = 2$

④ $95 \div 19 = 5$

⑤ $116 \div 21 = 5 \cdots 11$

3. 다음 수들의 최대공약수를 구하시오.

12, 6, 15

▶ 답:

▷ 정답: 3

해설

$$12 = 2 \times 2 \times 3$$

$$6 = 2 \times 3$$

$$15 = 3 \times 5$$

12, 6, 15 의 최대공약수 : 3

4. 4와 12의 최소공배수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

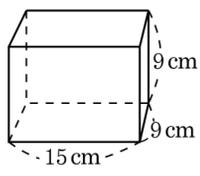
해설

4의 배수 : 4, 8, 12, 16, ...

12의 배수 : 12, 24, 36, ...

최소공배수 : 12

5. 다음 입체도형을 옆에서 보면 어떤 모양이 되겠는지 쓰시오.



▶ 답:

▷ 정답: 정사각형

해설

다음 입체도형을 옆에서 보면 가로가 9cm, 세로가 9cm인 정사각형으로 보입니다.

6. 다음 중 직육면체를 모두 고르시오.

①



②



③



④



⑤



해설

직육면체는 직사각형 6개로 둘러싸인 도형입니다.

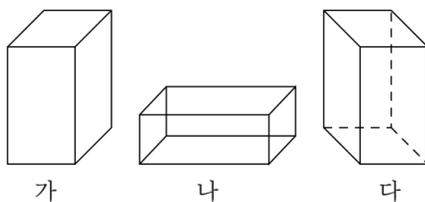
7. 직육면체에서 한 면에 수직인 면은 몇 개입니까?

- ① 2 개 ② 3 개 ③ 4 개 ④ 5 개 ⑤ 6 개

해설

직육면체에서 한 면과 만나는 면은 모두 그 면과 수직입니다.
따라서 직육면체에서 한 면은 모두 4 개의 면과 만납니다.

8. 직육면체의 겨냥도를 바르게 그린 것을 찾으시오.



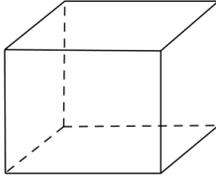
▶ 답:

▷ 정답: 다

해설

보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 나타낸 그림을 찾아봅니다.
첫째 번 그림은 보이지 않는 모서리를 나타내지 않았고, 둘째 번 그림은 보이지 않는 모서리를 실선으로 나타내었으므로 잘못된 겨냥도입니다.

9. 다음 그림은 직육면체의 겨냥도입니다. 안에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.



직육면체의 겨냥도에서 보이는 모서리는 개이고, 보이는 면의 수는 개입니다. 또한 보이지 않는 모서리의 개수는 3개, 보이지 않는 면의 수는 개입니다.

▶ 답: 개

▶ 답: 개

▶ 답: 개

▷ 정답: 9개

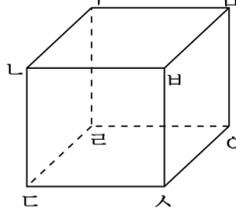
▷ 정답: 3개

▷ 정답: 3개

해설

직육면체의 겨냥도에서 보이는 모서리는 실선으로 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다. 따라서 보이는 모서리는 실선으로 그려진 9개이고 보이지 않는 모서리는 점선으로 그려진 3개입니다. 또한 직육면체의 겨냥도에서 보이는 면의 개수는 3개이고 보이지 않는 면의 개수는 전체 면의 개수 6개에서 보이는 면의 개수 3개를 뺀 3개입니다.

11. 다음 직육면체에서 면 $LCAB$ 와 수직인 면이 아닌 것은 어떤 것입니까?

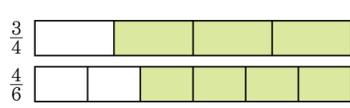


- ① 면 $KLCK$ ② 면 $CSOK$ ③ 면 $KLRO$
 ④ 면 $ORSO$ ⑤ 면 $KLRO$

해설

직육면체에서 한 면에 수직인 면은 항상 4개이고, 마주 보는 면을 제외한 모든 면이 수직인 면입니다.

12. 다음 그림을 보고, 두 분수의 크기를 비교하여 ○ 안에 >, < 또는 = 를 써넣으시오.



$$\frac{3}{4} \bigcirc \frac{4}{6}$$

▶ 답:

▷ 정답: >

해설

$\frac{3}{4}$ 과 $\frac{4}{6}$ 를 통분하면 $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$, $\frac{4}{6} = \frac{8}{12}$ 이 됩니다.
따라서 $9 > 8$ 이므로 $\frac{3}{4}$ 이 더 큼니다.

13. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{3}{4} = \frac{\square}{20}$$

▶ 답:

▷ 정답: 15

해설

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} = \frac{15}{20}$$

14. 다음 중 $\frac{12}{36}$ 를 약분할 수 없는 수는 어느 것입니까?

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 6 ⑤ 8

해설

(12, 36)의 공약수는 1, 2, 3, 4, 6, 12입니다.

16. $\left(\frac{9}{10}, \frac{7}{12}\right)$ 을 통분할 때 공통분모는 어느 것으로 하는 것이 좋습니까?

- ① 9 와 7 의 최소공배수 ② 10 과 12 의 최소공배수
- ③ 9 와 7 의 최대공약수 ④ 10 과 12 의 최대공약수
- ⑤ 9 와 10 의 최소공배수

해설

두 분수를 통분할 때 공통분모는 두 분수의 분모의 최소공배수로 합니다.

17. 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.

18. 다음 중에서 5로 나누어 떨어지는 수를 모두 찾아 합을 쓰시오.

33, 54, 75, 150, 184, 225, 369

▶ 답 :

▷ 정답 : 450

해설

5로 나누어 떨어지는 수 : (일의 자리의 숫자가 0, 5인 수) : 75, 150, 225

합 : $75 + 150 + 225 = 450$

19. 54의 약수 중에서 홀수는 몇 개인지 구하시오.

▶ 답: 개

▷ 정답: 4개

해설

54의 약수는 1, 2, 3, 6, 9, 18, 27, 54입니다.
이 중에서 홀수는 1, 3, 9, 27이므로 4개입니다.

20. 안에 짝수, 홀수를 알맞게 써 넣은 것을 고르시오.

$$(1) (\text{짝수}) - (\text{홀수}) = \begin{array}{|c|} \hline \square \\ \hline \square \\ \hline \end{array}$$

$$(2) (\text{홀수}) \times (\text{홀수}) = \begin{array}{|c|} \hline \square \\ \hline \square \\ \hline \end{array}$$

- ① 홀수, 홀수 ② 홀수, 짝수 ③ 짝수, 짝수
④ 짝수, 홀수 ⑤ 0, 홀수

해설

짝수에 2, 홀수에 1을 넣어 봅니다.

$$(1) 2 - 1 = 1 \rightarrow \text{홀수}$$

$$(2) 1 \times 1 = 1 \rightarrow \text{홀수}$$

21. 56의 약수 중에서 짝수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답: 6 개

▷ 정답: 6개

해설

56의 약수 : 1, 2, 4, 7, 8, 14, 28, 56

56의 약수 중에서 짝수 : 2, 4, 8, 14, 28, 56

→ 6개

22. 세 자리 수 중에서 가장 큰 홀수는 무엇입니까?

▶ 답:

▷ 정답: 999

해설

한 자리 수 중에서 가장 큰 홀수는 9 이므로 9 를 일의 자리의 숫자로 하는 가장 큰 세 자리 수를 찾습니다.

→ 999

23. 어떤 두 수의 최대공약수가 18 일 때, 이 두 수의 공약수 중 두 번째로 큰 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

해설

최대공약수의 약수는 두 수의 공약수입니다.
따라서 18의 약수 1, 2, 3, 6, 9, 18 중 두 번째로 큰 수는 9입니다.

24. 어떤 두 수의 최대공약수가 32 일 때, 이 두 수의 공약수 중 두 번째로 큰 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 16

해설

최대공약수의 약수는 두 수의 공약수와 같습니다.
따라서 32의 약수 1, 2, 4, 8, 16, 32 중 두 번째로 큰 수는 16
입니다.

25. 어떤 두 수의 최소공배수를 구했더니 32였습니다. 150보다 작은 수 중에서 두 수의 공배수를 모두 구하시오.(단, 작은 수부터 차례로 쓰시오.)

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 32

▷ 정답: 64

▷ 정답: 96

▷ 정답: 128

해설

최소공배수의 배수는 두 수의 공배수와 같습니다.

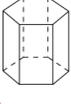
따라서 $32 \times 1 = 32$, $32 \times 2 = 64$, $32 \times 3 = 96$, $32 \times 4 = 128 \dots$

입니다.

→ 32, 64, 96, 128

27. 다음 중 정육면체는 어느 것인지 고르시오.

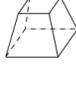
①



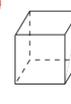
②



③



④



⑤



해설

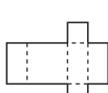
크기가 같은 정사각형 6개로 둘러싸인 도형을 정육면체라고 합니다.

28. 직육면체의 전개도를 바르게 그린 것을 모두 찾으시오.

①



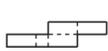
②



③



④



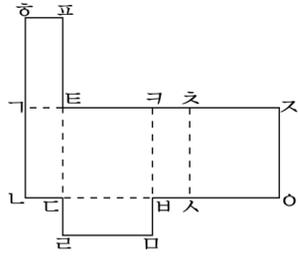
⑤



해설

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

29. 다음 전개도로 직육면체를 만들었을 때, 선분 ㅎ 과 맞는 선분은 어느 것입니까?

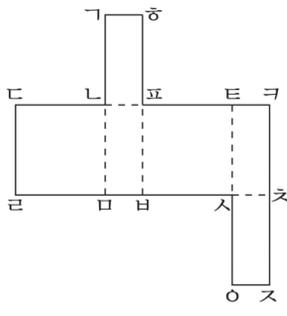


- ① 선분 ㄷㅋ ② 선분 ㅋ스 ③ 선분 스ㅅ
 ④ 선분 ㄴㄷ ⑤ 선분 ㅁㅅ

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들었을 때 선분 표ㄷ 과 선분 ㅎㅅ 은 서로 맞닿습니다.

30. 다음 전개도를 접어서 직육면체를 만들었을 때, 변 오스와 맞닿는 변은 어느 것입니까?



▶ 답:

▷ 정답: 변 리바

해설

직육면체의 전개도를 접어서 직육면체를 만들면 변 오스와 변 리바가 서로 맞닿습니다.

31. 다음 분수를 통분할 때, 분모들의 최소공배수가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

- ① $\left(\frac{5}{6}, 1\frac{3}{4}\right)$ ② $\left(\frac{1}{3}, \frac{1}{4}\right)$ ③ $\left(\frac{7}{9}, \frac{1}{12}\right)$
④ $\left(2\frac{5}{8}, 1\frac{5}{9}\right)$ ⑤ $\left(\frac{7}{8}, \frac{1}{6}\right)$

해설

- ① 6과 4의 최소공배수 : 12
② 3과 4의 최소공배수 : 12
③ 9와 12의 최소공배수 : 36
④ 8과 9의 최소공배수 : 72
⑤ 8과 6의 최소공배수 : 24

32. 두 분수의 크기를 비교하여 $>$, $=$, $<$ 를 써서 나타내시오.

$$\frac{13}{16} \bigcirc \frac{8}{9}$$

▶ 답:

▷ 정답: $<$

해설

$$\left(\frac{13}{16}, \frac{8}{9}\right) \rightarrow \left(\frac{13 \times 9}{16 \times 9}, \frac{8 \times 16}{9 \times 16}\right)$$

$$\left(\frac{117}{144} < \frac{128}{144}\right) \rightarrow \left(\frac{13}{16} < \frac{8}{9}\right)$$

33. 다음 중 $\frac{9}{15}$ 와 크기가 같지 않은 분수를 모두 찾으시오.

- ① $\frac{3}{5}$ ② $\frac{7}{10}$ ③ $\frac{15}{20}$ ④ $\frac{18}{30}$ ⑤ $\frac{27}{45}$

해설

$$\frac{9}{15} = \frac{3 \times 3}{5 \times 3} = \frac{3}{5} \text{입니다.}$$

보기의 분수를 모두 기약분수로 만들어 봅시다.

① $\frac{3}{5}$

② $\frac{7}{10}$

③ $\frac{15}{20} = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} = \frac{3}{4}$

④ $\frac{18}{30} = \frac{3 \times 6}{5 \times 6} = \frac{3}{5}$

⑤ $\frac{27}{45} = \frac{3 \times 9}{5 \times 9} = \frac{3}{5}$

따라서 $\frac{7}{10}$ 과 $\frac{15}{20}$ 은 $\frac{9}{15}$ 와 크기가 같지 않습니다.