

1. 49의 약수를 작은 수부터 차례대로 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 7

▷ 정답 : 49

해설

$49 = 1 \times 49 = 7 \times 7$ 이므로 49의 약수는 1, 7, 49입니다.

2. 세 수 $\square$, $\triangle$, $\star$ 은 다음과 같은 관계가 있다고 합니다. 다음 중 바르게 설명한 것을 모두 고르시오.

$$\square = \star \times \triangle$$

- ① $\star$ 은 $\square$ 의 배수입니다.
- ② $\triangle$ 는 $\square$ 의 약수입니다.
- ③ $\square$ 와 $\star$ 의 최대공약수는 $\star$ 입니다.
- ④ $\star$ 과 $\triangle$ 의 최소공배수는 $\star$ 입니다.
- ⑤ $\square$ 와 $\triangle$ 의 최소공배수는 $\square$ 입니다.

해설

- ① $\square$ 는 $\star$ 의 배수입니다.
- ④ $\star$ 와 $\triangle$ 의 최소공배수는 $\square$ 입니다.

3. 다음의 식을 계산하면 답은 짝수인가? 아니면 홀수입니까?

(홀수)-(짝수)=

▶ 답 :

▷ 정답 : 홀수

해설

짝수에 2, 홀수에 3을 넣어봅니다.

$3 - 2 = 1$

→ 홀수

4. 27 과 63 의 최대공약수를 구하려고 한다. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.
- 3) 27 63

3) 9 21

3 7
- 최대공약수 : × =
- ▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 9

해설

3) 27 63

3) 9 21

3 7

→ 최대공약수 : $3 \times 3 = 9$
27 과 63 의 공약수는 27 과 63 의 최대공약수인 9 의 약수 1 , 3 , 9 와 같습니다.

5. 어떤 두 수의 최대공약수가 36 입니다. 이 두 수의 공약수를 작은 수부터 차례대로 5개를 쓰시오.

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

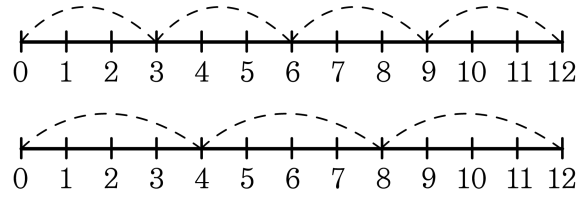
- ▷ 정답 : 1
- ▷ 정답 : 2
- ▷ 정답 : 3
- ▷ 정답 : 4
- ▷ 정답 : 6

해설

두 수의 공약수는 두 수의 최대공약수의 약수입니다.
36의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36
→ 1, 2, 3, 4, 6

6. 다음 수직선은 각각 3의 배수와 4의 배수를 나타낸 것입니다. 안에 알맞은 말을 차례대로 써넣으시오.

3의 배수도 되고 4의 배수도 되는 수를 3과 4의 라고 하고, 이 중에서 가장 작은 수를 3과 4의 라고 합니다.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 공배수

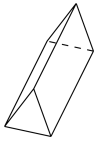
▷ 정답 : 최소공배수

해설

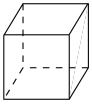
공배수 : 주어진 수들의 배수 중에서 공통인 배수
최소공배수 : 공배수 중에서 가장 작은 공배수

7. 다음 중 직육면체를 모두 고르시오.

①



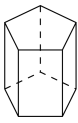
②



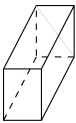
③



④



⑤



해설

직육면체는 직사각형 6개로 둘러싸인 도형입니다.

8. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{48}{56} = \frac{24}{\square} = \frac{\square}{14} = \frac{6}{\square}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 28

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 7

해설

48 과 56 의 공약수는
8 의 약수인 1, 2, 4, 8 입니다.
따라서 분모와 분자를 2, 4, 8 로 나누면

$$\frac{48 \div 2}{56 \div 2} = \frac{24}{28}, \frac{48 \div 4}{56 \div 4} = \frac{12}{14}, \frac{48 \div 8}{56 \div 8} = \frac{6}{7} \text{ 입니다.}$$

9. 다음 분수 중에서 기약분수를 모두 고르시오.

① $\frac{15}{35}$

② $\frac{7}{24}$

③ $\frac{8}{42}$

④ $\frac{4}{19}$

⑤ $\frac{46}{64}$

해설

기약분수는 분자, 분모가 1 이외의
어떤 공약수도 갖지 않는 분수입니다.

① $\frac{15}{35} = \frac{15 \div 5}{35 \div 5} = \frac{3}{7}$

③ $\frac{8}{42} = \frac{8 \div 2}{42 \div 2} = \frac{4}{21}$

⑤ $\frac{46}{64} = \frac{46 \div 2}{64 \div 2} = \frac{23}{32}$

10. $\left(\frac{3}{4}, \frac{11}{18}\right)$ 을 통분하려고 합니다. 공통분모가 될 수 없는 것은 어느 것입니까?

- ① 36 ② 72 ③ 90 ④ 108 ⑤ 144

해설

분모 4 와 18 의 최소공배수의 배수가 아닌 수를 찾아봅니다.

$$\begin{array}{r} 2 \) \ 4 \ \ 18 \\ \underline{2 } 9 \end{array}$$

4 와 18 의 최소공배수 : $2 \times 2 \times 9 = 36$

4 와 18 의 최소공배수의 배수는

→ 36, 72, 108, 144, ... 입니다.

11. 다음을 보고, $\frac{3}{20}$ 과 $\frac{7}{30}$ 을 통분하고 □ 안에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.

$\left(\frac{\square}{60}, \frac{14}{\square}\right)$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 60

해설

각각 두 분수의 분모와 분자에 같은 수를 곱하여 크기가 같은 분수들을 만들고, 분모가 같은 두 분수를 찾으면 됩니다.

12. 다음 분수 중 $\frac{2}{3}$ 와 크기가 다른 것은 어느 것인지 찾으시오.

① $\frac{2}{12}$

② $\frac{4}{6}$

③ $\frac{14}{21}$

④ $\frac{20}{30}$

⑤ $\frac{198}{297}$

해설

① $\frac{2}{12} = \frac{2 \div 2}{12 \div 2} = \frac{1}{6}$

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

③ $\frac{14}{21} = \frac{14 \div 7}{21 \div 7} = \frac{2}{3}$

④ $\frac{20}{30} = \frac{20 \div 10}{30 \div 10} = \frac{2}{3}$

⑤ $\frac{198}{297} = \frac{198 \div 99}{297 \div 99} = \frac{2}{3}$

13. (1), (2), (3)에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{4}{5} - \frac{3}{4} = \frac{4 \times \square}{5 \times 4} - \frac{3 \times \square}{4 \times 5}$$
$$= \frac{\boxed{(1)}}{20} - \frac{\boxed{(2)}}{20} = \frac{\boxed{(3)}}{20}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 16

▷ 정답 : 15

▷ 정답 : 1

해설

두 분모 5와 4의 곱인 20을 공통분모로 하여 통분한 다음 분자끼리 뺍니다.

$$\frac{4}{5} - \frac{3}{4} = \frac{4 \times 4}{5 \times 4} - \frac{3 \times 5}{4 \times 5} = \frac{16}{20} - \frac{15}{20} = \frac{1}{20}$$

14. 서로 다른 두 자연수를 다음과 같이 곱셈식으로 나타내었습니다. 두 수의 최소공배수를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

$A = 2 \times 2 \times 3 \times 7 \quad B = 2 \times 3 \times 7 \times 7$

- ① 2×3
- ② $2 \times 3 \times 7$
- ③ $2 \times 3 \times 7 \times 2 \times 7$
- ④ $2 \times 3 \times 7 \times 2 \times 3 \times 7$
- ⑤ $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7 \times 7 \times 7$

해설

최소공배수는 공통인 부분과 각 수에서 공통인 부분을 제외한 나머지 부분들을 곱해서 구합니다.

공통인 부분 : $2 \times 3 \times 7$

A에서 남는 부분 : $\times 2$

B에서 남는 부분 : $\times 7$

최소공배수 : $2 \times 3 \times 7 \times 2 \times 7$

15. 사과 36개와 꿀 90개를 될 수 있는 대로 많은 학생들에게 남김없이 똑같이 나누어 주려고 합니다. 최대 몇 명까지 나누어 줄 수 있습니까?

▶ **답:** 명

▷ 정답 : 18명

해설

사과와 꿀을 많은 학생들에게 남김없이 똑같이 나누어 주려면 36과 90의 최대공약수를 구합니다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 36 \ 90} \\ 3 \overline{) 18 \ 45} \\ 3 \overline{) 6 \ 15} \\ \hline 2 \quad 5 \end{array}$$

최대공약수는 $2 \times 3 \times 3 = 18$ 이므로
최대 18 명까지 나누어 줄 수 있습니다.

16. 다음은 직육면체의 면, 모서리, 꼭짓점의 수를 표로 나타낸 것입니다.

빈 칸에 알맞은 수를 번호 순서대로 쓰시오.

	보이는 부분	보이지 않는 부분
면의 수	3	(1)
모서리의 수	(2)	3
꼭짓점의 수	7	(3)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

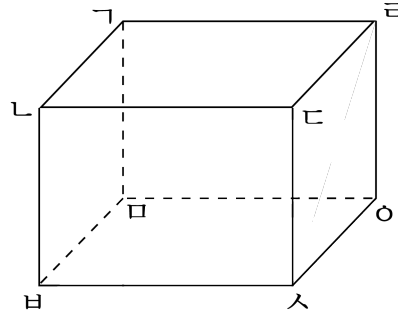
▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 1

해설

직육면체의 겨냥도를 그려서 보이는 부분과 보이지 않는 부분을 알아봅니다.

17. 다음 도형에서 면 $\angle BAC$ 과 수직인 면을 잘못 말한 것을 찾으시오.

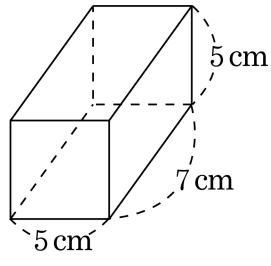


- ① 면 $\angle BAC$
- ② 면 $\angle BAC$
- ③ 면 $\angle BAC$
- ④ 면 $\angle BAC$
- ⑤ 면 $\angle BAC$

해설

면 $\angle BAC$ 과 수직을 이루는 면은 면 $\angle BAC$, 면 $\angle BAC$, 면 $\angle BAC$, 면 $\angle BAC$ 이 있습니다.
또한 면 $\angle BAC$ 은 면 $\angle BAC$ 과 평행한 면입니다.

18. 다음 직육면체에서 보이지 않는 모서리의 길이의 합을 구하시오.

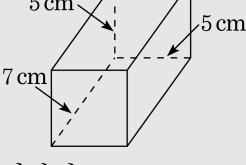


▶ 답 : cm

▷ 정답 : 17 cm

해설

직육면체의 평행한 모서리의 길이는 같습니다.



따라서 $5 + 5 + 7 = 17(\text{cm})$ 입니다.

19. 직육면체의 겨냥도에서 보이지 않는 면, 보이는 모서리의 수와 보이지 않는 꼭짓점의 수의 합은 몇개인지 구하시오.

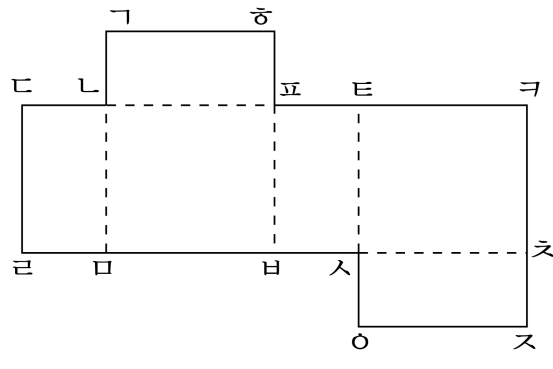
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 13 개

해설

보이지 않는 면 : 3개, 보이는 모서리 : 9개, 보이지 않는 꼭짓점 : 1개
그러므로 $3 + 9 + 1 = 13$ (개)입니다.

20. 면 Lㄷㄹㄹ과 평행인 면은 어느 것입니까?



- ① 면 ㄱㄹ표ㅎ ② 면 ㄴㅇㅍ표 ③ 면 표ㅍㅈㅌ
④ 면 ㅈㅇ스ㅌ ⑤ 면 ㅌㅈ스ㅌ

해설
직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들어 서로 평행한 면이 되려면 모양이 서로 같아야 합니다. 따라서 면 Lㄷㄹㄹ과 평행인 면은 면표ㅍㅈㅌ입니다.

21. 다음을 계산하시오.

$$\frac{13}{27} + \frac{7}{9}$$

① $1\frac{1}{3}$

② $1\frac{8}{27}$

③ $1\frac{7}{27}$

④ $1\frac{2}{9}$

⑤ $1\frac{10}{27}$

해설

$$\frac{13}{27} + \frac{7}{9} = \frac{13}{27} + \frac{21}{27} = \frac{34}{27} = 1\frac{7}{27}$$

22. 다음을 계산하시오.

$$4\frac{2}{7} + 3\frac{1}{2}$$

- ① $7\frac{5}{7}$ ② $7\frac{11}{14}$ ③ $7\frac{6}{7}$ ④ $8\frac{11}{14}$ ⑤ $8\frac{6}{7}$

해설

$$4\frac{2}{7} + 3\frac{1}{2} = 4\frac{4}{14} + 3\frac{7}{14} = (4+3) + (\frac{4}{14} + \frac{7}{14}) = 7 + \frac{11}{14} = 7\frac{11}{14}$$

23. 다음을 계산하시오.

$$7\frac{1}{8} - 4\frac{1}{3}$$

- ① $1\frac{19}{24}$ ② $2\frac{19}{24}$ ③ $3\frac{19}{24}$ ④ $3\frac{9}{24}$ ⑤ $2\frac{9}{24}$

해설

$$7\frac{1}{8} - 4\frac{1}{3} = 7\frac{3}{24} - 4\frac{8}{24} = 6\frac{27}{24} - 4\frac{8}{24} = 2\frac{19}{24}$$

24. 다음을 계산하시오.

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{2} + \frac{1}{6}$$

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

해설

앞에서부터 두 분수씩 차례로 통분하여 더합니다.

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{2} + \frac{1}{6} = \left(\frac{4}{6} + \frac{3}{6}\right) + \frac{1}{6} = \frac{7}{6} + \frac{1}{6}$$

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

25. 계산 결과가 더 큰 것의 기호를 쓰시오.

㉠

$2\frac{11}{15} + 3\frac{13}{20}$

㉡

$8\frac{3}{4} - 2\frac{2}{5}$

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

해설

$$\textcircled{㉠} \quad 2\frac{11}{15} + 3\frac{13}{20} = 2\frac{44}{60} + 3\frac{39}{60} = 5\frac{83}{60} = 6\frac{23}{60}$$

$$\textcircled{㉡} \quad 8\frac{3}{4} - 2\frac{2}{5} = 8\frac{15}{20} - 2\frac{8}{20} = 6\frac{7}{20}$$

$$\rightarrow 6\frac{23}{60} > 6\frac{7}{20} \left(= 6\frac{21}{60} \right)$$