

1. 15의 약수를 작은 수부터 차례대로 모두 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 15

해설

곱해서 15가 되는 수

$1 \times 15 = 15$, $3 \times 5 = 15$ 이므로 15의 약수는 1, 3, 5, 15입니다.

2. 다음 중 두 수가 서로 배수와 약수의 관계에 있는 것을 모두 찾아 쓰시오.

① (17, 4)

② (3, 12)

③ (15, 8)

④ (36, 12)

⑤ (7, 41)

해설

$3 \times 4 = 12$, $36 = 12 \times 3$ 이므로
두 수는 서로 배수와 약수의 관계에 있다.

3. 다음 계산을 할 때 답은 짝수와 홀수 중 어떤 수가 되겠습니까?

$$(\text{짝수}) + (\text{홀수}) =$$

▶ 답 :

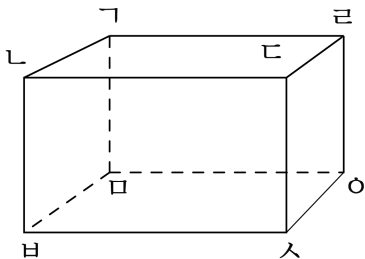
▷ 정답 : 홀수

해설

짝수에 2를, 홀수에 1을 넣어봅니다.

$$\text{짝수} + \text{홀수} = 2 + 1 = 3$$

4. 다음 직육면체에서 보이는 모서리와 보이지 않는 모서리는 각각 몇 개인지 차례대로 쓰시오.



▶ 답 : 개

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 9 개

▷ 정답 : 3 개

해설

겨냥도에서 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 나타냅니다.

5. 다음 분수를 분모가 가장 작은 분수로 통분할 때 공통분모는 얼마로 해야 합니까?

$$\frac{3}{5}, \frac{5}{8}, \frac{13}{30}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 120

해설

5, 8, 30의 최소공배수는 120입니다.

6. 공책 45 권과 연필 63 자루를 될 수 있는 한 많은 학생에게 남김없이 똑같이 나누어 주려고 합니다. 몇 명의 학생에게 나누어 줄 수 있습니까?

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 9 명

해설

45 와 63 의 최대공약수를 구합니다.

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 45 \quad 63} \\ 3 \overline{) 15 \quad 21} \\ \underline{ 5 \quad 7} \end{array}$$

최대공약수는 $3 \times 3 = 9$ 이므로
9 명에게 나누어 줄 수 있습니다.

7. 다음 중 직육면체 모양인 것을 고르시오.

① 컵

② 국어사전

③ 라디오

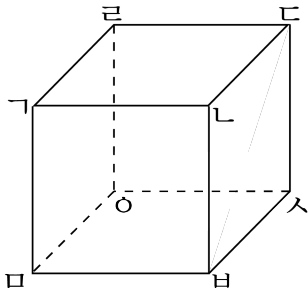
④ 가방

⑤ 연필

해설

마주 보는 면이 평행이면서 6개의 면이 직사각형으로 이루어져 있는 도형을 직육면체라고 합니다.

8. 다음 직육면체에서 면 $\Gamma\Delta\Gamma'와 평행한 면을 찾으시오.$



① 면 $\Delta\Gamma'\Gamma''\Delta''$

② 면 $\Gamma\Delta'\Delta''\Delta'''$

③ 면 $\Delta\Delta'\Delta''\Delta'''$

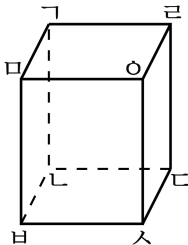
④ 면 $\Delta\Gamma'\Gamma''\Delta''$

⑤ 면 $\Gamma\Delta'\Delta''\Delta'''$

해설

직육면체에서 서로 평행한 면은 마주 보는 면을 말합니다.
따라서 면 $\Delta\Gamma'\Gamma''\Delta''$ 이 평행한 면입니다.

9. 다음 직육면체에서 모서리 ㄱㅅ과 직각으로 만나는 모서리가 아닌 것을 고르시오.



① 모서리 ㄱㅅ

② 모서리 ㄹㅈ

③ 모서리 ㄷㅈ

④ 모서리 ㄴㅅ

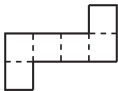
⑤ 모서리 ㅅㅈ

해설

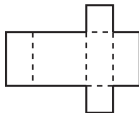
직육면체의 모서리는 모두 직각으로 만나므로
모서리 ㄱㅅ과 만나는 모서리를 모두 찾습니다.

10. 직육면체의 전개도를 바르게 그린 것을 모두 찾으시오.

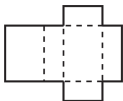
①



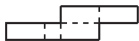
②



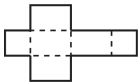
③



④



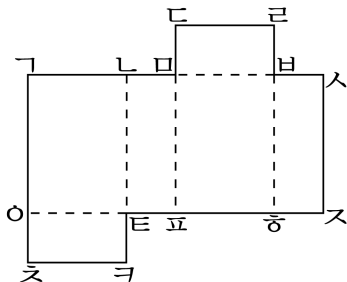
⑤



해설

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

11. 다음 직육면체의 전개도에서 면 ㄱ ㄴ ㄷ ㄹ 과 수직이 아닌 면을 고르시오.



① 면 ㄴ ㄷ ㄹ ㄷ

② 면 ㄹ ㄷ ㄴ ㄹ

③ 면 ㄱ ㄷ ㄹ ㄴ

④ 면 ㄱ ㄹ ㄴ ㄷ

⑤ 면 ㄹ ㄴ ㄷ ㄹ

해설

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

12. $\frac{18}{27}$ 과 크기가 같은 분수를 모두 고르시오.

① $\frac{8}{12}$

② $\frac{9}{15}$

③ $\frac{2}{3}$

④ $\frac{10}{14}$

⑤ $\frac{5}{9}$

해설

$$\frac{18 \div 9}{27 \div 9} = \frac{2}{3} = \frac{2 \times 4}{3 \times 4} = \frac{8}{12}$$

13. 다음 분수를 기약분수로 약분하였습니다. 잘못된 것은 어느 것입니까?

① $\frac{3}{12} \rightarrow \frac{1}{4}$

② $\frac{4}{12} \rightarrow \frac{1}{3}$

③ $\frac{5}{15} \rightarrow \frac{1}{3}$

④ $\frac{7}{21} \rightarrow \frac{1}{3}$

⑤ $\frac{21}{42} \rightarrow \frac{7}{14}$

해설

① $\frac{3}{12} = \frac{3 \div 3}{12 \div 3} = \frac{1}{4}$

② $\frac{4}{12} = \frac{4 \div 4}{12 \div 4} = \frac{1}{3}$

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

④ $\frac{7}{21} = \frac{7 \div 7}{21 \div 7} = \frac{1}{3}$

⑤ $\frac{21}{42} = \frac{21 \div 3}{42 \div 3} = \frac{7}{14} = \frac{1}{2}$

14. 다음 분수를 기약분수로 나타내려면 분모와 분자를 어떤 수로 나누어야 하는지 쓰시오.

$$\frac{26}{52}$$

▶ 답 :

▶ 정답 : 26

해설

어떤 분수를 분자와 분모의 최대공약수로 약분하면 기약분수가 된다.

26과 52의 최대공약수는

$$\begin{array}{r} 2 \) \ 26 \ 52 \\ \hline 13 \) \ 13 \ 26 \\ \hline 1 \quad 2 \end{array}$$

에서 $2 \times 13 = 26$ 입니다.

15. 다음 중 가장 작은 분수를 찾으시오.

① $\frac{1}{2}$

② $\frac{2}{3}$

③ $\frac{5}{6}$

④ $\frac{7}{8}$

⑤ $\frac{5}{9}$

해설

$\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}, \frac{7}{8}, \frac{5}{9}$ 를 통분을 하여 비교하면

$\frac{36}{72}, \frac{48}{72}, \frac{60}{72}, \frac{63}{72}, \frac{40}{72}$ 이므로 가장 작은 분수는 $\frac{1}{2}$ 입니다.

16. 다음 분수 중 크기가 다른 분수는 어느 것입니까?

① $\frac{2}{3}$

② $\frac{6}{9}$

③ $\frac{8}{12}$

④ $\frac{10}{15}$

⑤ $\frac{14}{24}$

해설

보기의 분수를 모두 기약분수로 만들어보자.

① $\frac{2}{3}$

② $\frac{6}{9} = \frac{2 \times 3}{3 \times 3} = \frac{2}{3}$

③ $\frac{8}{12} = \frac{2 \times 4}{3 \times 4} = \frac{2}{3}$

④ $\frac{10}{15} = \frac{2 \times 5}{3 \times 5} = \frac{2}{3}$

⑤ $\frac{14}{24} = \frac{7 \times 2}{12 \times 2} = \frac{7}{12}$

$\frac{14}{24}$ 를 제외한 모든 분수가 $\frac{2}{3}$ 로 크기가 같습니다.

17. 1 에서 100 까지의 자연수 중에서 5 로도 나누어떨어지고, 7 로도 나누어떨어지는 수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 2 개

해설

5와 7의 최소공배수는 35 이고, 35의 배수 중 100보다 작은 수는 35, 70뿐입니다.

→ 2 개

18. 다음 두 수의 최대공약수와 최소공배수를 차례대로 구하시오.

$$8 \times 15 \times 26, \quad 18 \times 35 \times 16$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 240

▷ 정답 : 131040

해설

$$8 \times 15 \times 26 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 2 \times 13$$

$$18 \times 35 \times 16 = 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 7 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

$$\rightarrow \text{최대공약수} : 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 240$$

$$\text{최소공배수} : 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 2 \times 3 \times 7 \times 13 = 131040$$

$$\rightarrow 240, 131040$$

19. 어떤 두 수의 최소공배수가 42일 때, 이 두 수의 공배수 중에서 100보다 크고 300보다 작은 수를 모두 구하시오. (단, 작은 수부터 차례대로 쓰시오)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 126

▷ 정답 : 168

▷ 정답 : 210

▷ 정답 : 252

▷ 정답 : 294

해설

두 수의 공배수는 두 수의 최소공배수의 배수와 같으므로 42에 1, 2, 3, 4, ... 를 곱해 100보다 크고 300보다 작은 수를 구합니다.

$$42 \times 2 = 84, 42 \times 3 = 126, 42 \times 4 = 162, 42 \times 5 = 210, \\ 42 \times 6 = 252, 42 \times 7 = 294, 42 \times 8 = 336 \dots$$

→ 126, 168, 210, 252, 294

20. 8로 나누면 5가 남는 수 중 150에 가장 가까운 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 149

해설

8의 배수보다 5 큰 수 중 150에 가까운 수를 구합니다. 8의 배수는 8, 16, ..., 144, 152, ... 이고 이 중에서 5 큰 수가 150에 가까운 수는 $144 + 5 = 149$ 입니다.

21. 모서리의 길이의 합이 144cm 인 정육면체의 한 모서리의 길이는 몇 cm 입니까?

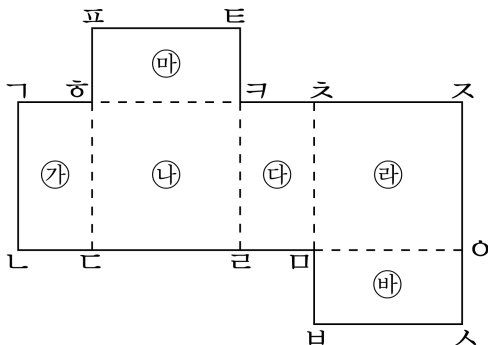
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 12cm

해설

정육면체는 모서리의 길이가 모두 같습니다.
따라서 모서리가 12 개 있으므로,
 $144 \div 12 = 12(\text{cm})$ 입니다.

22. 다음 직육면체의 전개도에서 서로 맞닿는 변이 바르게 연결 된 것을 모두 고르시오.



① 변 ㄷㄷ 변 ㄴㄷ

② 변 ㄷㄷ 변 ㅌㅌ

③ 변 ㅌㅌ 변 ㅌㅌ

④ 변 ㄴㄷ 변 ㅌㅌ

⑤ 변 ㅌㅌ 변 ㄷㄷ

해설

① 변 ㄷㄷ → 변 ㅌㅌ

② 변 ㄷㄷ → 변 ㅌㅌ

⑤ 변 ㅌㅌ → 변 ㄷㄷ