

1. 27의 약수를 작은 수부터 차례대로 구하시오.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 1

▷ 정답: 3

▷ 정답: 9

▷ 정답: 27

해설

$27 = 1 \times 27 = 3 \times 9$ 이므로
27의 약수는 1, 3, 9, 27입니다.

2. 다음 수 중에서 홀수는 몇 개인지 구하시오.

439, 5211, 6154, 732, 6433

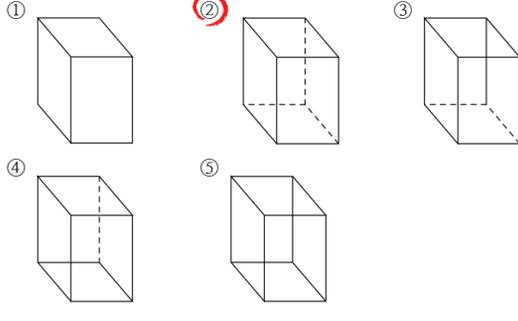
▶ 답: 개

▷ 정답: 3개

해설

홀수는 일의 자리 숫자가 1, 3, 5, 7, 9 이므로
439, 5211, 6433입니다.
→ 3개

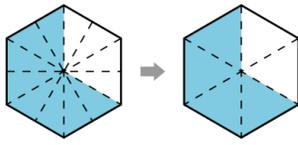
3. 직육면체의 겨냥도를 바르게 그린 것은 어느 것입니까?



해설

보이지 않는 모서리 3개는 점선으로 나타냅니다.

4. 다음 그림을 보고, ㉠, ㉡, ㉢안에 알맞은 수를 순서대로 써넣으시오.



$$\frac{8}{12} = \frac{8 \div 2}{12 \div \text{㉠}} = \frac{\text{㉡}}{\text{㉢}}$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: ㉠ = 2

▶ 정답: ㉡ = 4

▶ 정답: ㉢ = 6

해설

분모와 분자를 똑같이 2로 나누어서
크기가 같은 분수를 만들면

$$\frac{8}{12} = \frac{8 \div 2}{12 \div 2} = \frac{4}{6} \text{입니다.}$$

5. 다음 중에서 기약분수가 아닌 것은 어느 것입니까?

- ① $\frac{2}{9}$ ② $\frac{6}{15}$ ③ $\frac{5}{6}$ ④ $\frac{3}{8}$ ⑤ $\frac{10}{13}$

해설

기약분수는 분자, 분모가 1 이외의 어떤 공약수도 갖지 않습니다.

$$\frac{6}{15} = \frac{6 \div 3}{15 \div 3} = \frac{2}{5}$$

6. $\left(\frac{6}{35}, \frac{9}{28}\right)$ 를 최소공배수를 공통분모로 하여 통분할 때, 통분한 두 분수의 분자의 차를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 21

해설

$$5 \begin{array}{r} 35 \\ 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} 20 \\ 4 \end{array}$$

이므로 35와 20의 최소공배수는

$$5 \times 7 \times 4 = 140 \text{ 입니다.}$$

$$\begin{aligned} \left(\frac{6}{35}, \frac{9}{28}\right) &= \left(\frac{6 \times 4}{35 \times 4}, \frac{9 \times 5}{28 \times 5}\right) \\ &= \left(\frac{24}{140}, \frac{45}{140}\right) \end{aligned}$$

따라서 $45 - 24 = 21$ 입니다.

7. □안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$3\frac{1}{4} - 2\frac{5}{6} = 3\frac{\square}{12} - 2\frac{10}{12} = 2\frac{\square}{12} - 2\frac{10}{12} = \frac{\square}{12}$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 3

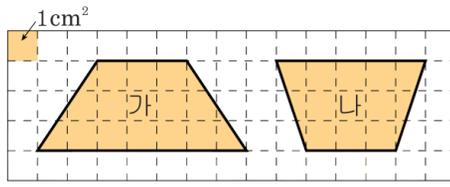
▷ 정답: 15

▷ 정답: 5

해설

$$3\frac{1}{4} - 2\frac{5}{6} = 3\frac{3}{12} - 2\frac{10}{12} = 2\frac{15}{12} - 2\frac{10}{12} = \frac{5}{12}$$

8. 모눈종이 위에 그려진 사다리꼴의 넓이의 합을 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 27 cm^2

해설

가>



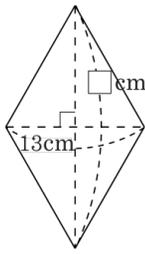
ㄱ+ㄷ : 6개, ㄴ : 9개
 모눈 1개는 1cm^2 이므로
 $6 + 9 = 15(\text{cm}^2)$

나>



ㄱ+ㄷ : 3개, ㄴ : 9개 $\Rightarrow 3 + 9 = 12(\text{cm}^2)$
 따라서 $15 + 12 = 27(\text{cm}^2)$ 입니다.

9. 다음 마름모의 넓이가 117cm^2 일 때, \square 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 18 cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{마름모의 넓이}) &= 13 \times \square \div 2 = 117 \\ \square &= 117 \times 2 \div 13 = 18(\text{cm})\end{aligned}$$

10. 어떤 두 수의 최대공약수가 45일 때, 다음 중 두 수의 공약수가 아닌 것은 어느 것인가?

- ① 2 ② 3 ③ 5 ④ 9 ⑤ 45

해설

어떤 두 수의 공약수는 45의 약수입니다.
즉, 1, 3, 5, 9, 15, 45입니다.

11. 3의 배수도 되고, 6의 배수도 되는 수는 어느 것입니까?

- ① 105 ② 992 ③ 460 ④ 3030 ⑤ 4401

해설

3과 6의 최소공배수 : 6

6은 2와 3으로 나누어떨어지므로 3의 배수 중에서 짝수를 찾으면 됩니다.

① $105 \div 6 = 17 \cdots 3$

② $992 \div 6 = 165 \cdots 2$

③ $460 \div 6 = 76 \cdots 4$

④ $3030 \div 6 = 505$

⑤ $4401 \div 6 = 733 \cdots 3$

12. 다음 중 9의 배수가 아닌 수는 어느 것입니까?

① 765

② 3276

③ 4887

④ 11126

⑤ 50688

해설

수의 각 자리의 숫자를 모두 더해서 9의 배수가 아닌 수를 찾습니다.

① $7 + 6 + 5 = 18$

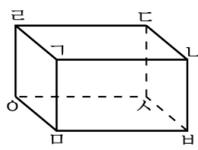
② $3 + 2 + 7 + 6 = 18$

③ $4 + 8 + 8 + 7 = 27$

④ $1 + 1 + 1 + 2 + 6 = 11$

⑤ $5 + 0 + 6 + 8 + 8 = 27$

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

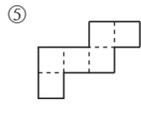
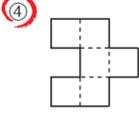
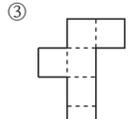
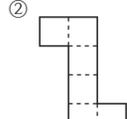
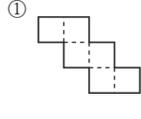


- ① 모서리 오스 ② 모서리 르오 ③ 모서리 르하
④ 모서리 르하 ⑤ 모서리 하스

해설

모서리 $\Gamma\Gamma$ 와 평행한 모서리는 모서리 르오, 모서리 르하, 모서리 하스입니다.

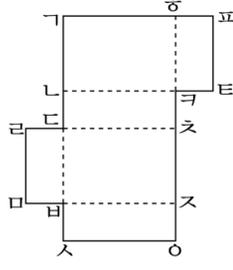
14. 다음 중 정육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것입니까?



해설

④ 정육면체에서 서로 평행한 면은 3쌍이고, 접었을 때 겹쳐지지 않아야 합니다.

15. 다음과 같은 전개도로 직육면체를 만들었습니다. 변 $\Gamma\Delta$ 와 길이가 같은 변을 모두 찾으시오.



- ① 변 $\rho\epsilon$ ② 변 $\Delta\Gamma$ ③ 변 $\Gamma\delta$
 ④ 변 $\rho\theta$ ⑤ 변 $\Sigma\theta$

해설

전개도를 접어 만나는 변과 평행인 변의 길이가 같습니다.

16. 분수를 최소공배수를 공통분모로 하여 통분한 것 입니다. 통분이
바르지 않은 것을 고르시오.

① $\left(\frac{1}{3}, \frac{2}{5}\right) \rightarrow \left(\frac{5}{15}, \frac{6}{15}\right)$ ② $\left(\frac{9}{14}, \frac{3}{8}\right) \rightarrow \left(\frac{45}{56}, \frac{24}{56}\right)$
③ $\left(\frac{2}{7}, \frac{3}{4}\right) \rightarrow \left(\frac{8}{28}, \frac{21}{28}\right)$ ④ $\left(\frac{4}{9}, \frac{10}{27}\right) \rightarrow \left(\frac{12}{27}, \frac{10}{27}\right)$
⑤ $\left(\frac{1}{8}, \frac{2}{11}\right) \rightarrow \left(\frac{11}{88}, \frac{16}{88}\right)$

해설

② $\left(\frac{9}{14}, \frac{3}{8}\right) \rightarrow \left(\frac{36}{56}, \frac{21}{56}\right)$

17. 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

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

18. 다음 중 약수의 개수가 가장 많은 것은 어느 것입니까?

- ① 18 ② 20 ③ 32 ④ 36 ⑤ 49

해설

- ① 1, 2, 3, 6, 9, 18 → 6개
② 1, 2, 4, 5, 10, 20 → 6개
③ 1, 2, 4, 8, 16, 32 → 6개
④ 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36 → 9개
⑤ 1, 7, 49 → 3개
→ 36

19. 100에서 200까지의 자연수 중에서 5의 배수는 모두 몇 개가 있습니까?

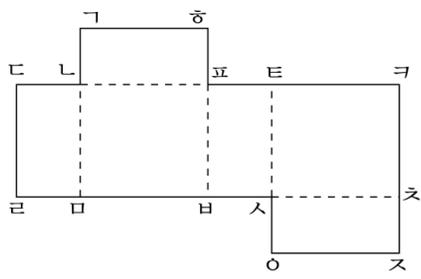
▶ 답: 개

▷ 정답: 21개

해설

1부터 200까지의 5의 배수: $200 \div 5 = 40$ (개)
1부터 95까지 5의 배수: $95 \div 5 = 19$ (개)
따라서 100에서 200까지 자연수 중 5의 배수는
 $40 - 19 = 21$ (개)입니다.

20. 입체도형을 만들었을 때, 점 ㅎ 과 만나는 점을 찾아보시오.



▶ 답:

▷ 정답: 점 ㅌ

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들면 선분 ㅎㅌ 과 선분 ㅌㅎ 이 만납니다.
따라서 점 ㅎ 과 점 ㅌ 이 서로 만납니다.

21. 다음 두 분수의 합이 1보다 작은 것을 모두 고르시오.

① $\frac{3}{6} + \frac{1}{24}$ ② $\frac{5}{12} + \frac{2}{3}$ ③ $\frac{7}{8} + \frac{1}{4}$
④ $\frac{4}{15} + \frac{2}{3}$ ⑤ $\frac{4}{9} + \frac{5}{6}$

해설

① $\frac{3}{6} + \frac{1}{24} = \frac{12}{24} + \frac{1}{24} = \frac{13}{24}$

② $\frac{5}{12} + \frac{2}{3} = \frac{5}{12} + \frac{8}{12} = \frac{13}{12} = 1\frac{1}{12}$

③ $\frac{7}{8} + \frac{1}{4} = \frac{7}{8} + \frac{2}{8} = \frac{9}{8} = 1\frac{1}{8}$

④ $\frac{4}{15} + \frac{2}{3} = \frac{4}{15} + \frac{10}{15} = \frac{14}{15}$

⑤ $\frac{4}{9} + \frac{5}{6} = \frac{8}{18} + \frac{15}{18} = \frac{23}{18} = 1\frac{5}{18}$

22. 다음과 같은 분수 중 두 분수의 차가 가장 작게 되는 경우가 되도록 안에 알맞은 분수를 차례대로 써 넣고 계산결과를 쓰시오.

$$1\frac{5}{8}, 17\frac{1}{9}, 2\frac{3}{4}, 16\frac{1}{3}, 17\frac{5}{6}, 1\frac{3}{10}$$

$$\boxed{} - \boxed{} = \boxed{}$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $1\frac{5}{8}$

▷ 정답: $1\frac{3}{10}$

▷ 정답: $\frac{13}{40}$

해설

차가 가장 작은 경우를 구하려면 크기를 비교한 후 이웃한 두 분수의 차를 구합니다.

$$17\frac{5}{6} > 17\frac{1}{9} > 16\frac{1}{3} > 2\frac{3}{4} > 1\frac{5}{8} > 1\frac{3}{10}$$

따라서 두 분수의 차가 가장 적게 되는 경우는 $1\frac{5}{8} - 1\frac{3}{10} = 1\frac{25}{40} - 1\frac{12}{40} = \frac{13}{40}$ 입니다.

