

1. 다음 설명 중 잘못된 것은 어느 것입니까?

- ① 63은 9의 배수이다.
- ② 63은 7의 배수이다.
- ③ 63은 7과 9의 공배수이다.
- ④ 63의 약수는 7과 9뿐이다.
- ⑤ 7은 63의 약수이다.

해설

④ 63의 약수는 1, 3, 7, 9, 21, 63으로 6개이다.

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

$$(\text{짝수}) + (\text{홀수}) =$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 홀수

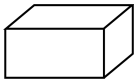
해설

짝수에 2를, 홀수에 1을 넣어봅니다.

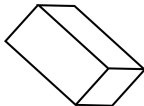
$$\text{짝수} + \text{홀수} = 2 + 1 = 3$$

3. 다음 중 직육면체가 아닌 도형은 어느 것입니까?

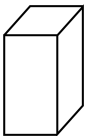
①



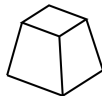
②



③



④



⑤



해설

직육면체는 직사각형 6 개로 둘러싸인 입체도형입니다.

4. 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.

5. $\frac{16}{32}$ 을 약분하려고 합니다. 이 분수를 약분할 수 없는 수는 어느 것입니까?

① 2

② 3

③ 4

④ 8

⑤ 16

해설

16과 32의 공약수로 약분할 수 있습니다.

16과 32의 공약수는

16과 32의 최대공약수의 약수와 같습니다.

16과 32의 최대공약수는

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 16 \quad 32} \\ 4 \overline{) \quad 4 \quad 8} \\ \hline 1 \quad 2 \end{array}$$

에서 $4 \times 4 = 16$ 입니다.

따라서 16과 32의 공약수는

16의 약수 1, 2, 4, 8, 16 입니다.

6. $\left(\frac{9}{10}, \frac{7}{12}\right)$ 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.

7. 두 분수를 가장 작은 분모로 통분하시오.

$$\left(\frac{3}{8}, \frac{5}{12}\right)$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{9}{24}$

▷ 정답: $\frac{10}{24}$

해설

$$\begin{array}{r} 4 \) \ 8 \quad 12 \\ \underline{\quad} \quad \quad \\ 2 \quad 3 \end{array}$$

이므로 최소공배수는 $4 \times 2 \times 3 = 24$ 입니다.

$$\frac{3 \times 3}{8 \times 3} = \frac{9}{24}, \quad \frac{5 \times 2}{12 \times 2} = \frac{10}{24}$$

8. 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

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

9. 다음을 계산하시오.

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

① $10\frac{19}{28}$

② $13\frac{17}{30}$

③ $9\frac{39}{40}$

④ $15\frac{23}{36}$

⑤ $10\frac{4}{11}$

해설

$$8\frac{3}{7} + 2\frac{1}{4} = 8\frac{12}{28} + 2\frac{7}{28} = 10\frac{19}{28}$$

10. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$1\frac{3}{8} + 2\frac{5}{6} = 1\frac{\square}{24} + 2\frac{\square}{24} = 3\frac{\square}{24} = 4\frac{\square}{24}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 20

▷ 정답 : 29

▷ 정답 : 5

해설

$2 \times 4 \times 3 = 24$, 8 과 6 의 최소공배수인 24 로 통분하기 위해서 $\frac{3}{8}$

의 분모, 분자에 3 을 곱하고, $\frac{5}{6}$ 의 분모, 분자에 4 를 곱합니다.

$$1\frac{3}{8} + 2\frac{5}{6} = 1\frac{3 \times 3}{8 \times 3} + 2\frac{5 \times 4}{6 \times 4} = 1\frac{9}{24} + 2\frac{20}{24} = 3\frac{29}{24} = 4\frac{5}{24}$$

11. 다음을 계산하시오.

$$\frac{9}{10} - \frac{4}{5} + \frac{1}{2}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{3}{5}$

해설

앞에서부터 두 분수씩 차례로 통분하여 더합니다.

$$\begin{aligned}\frac{9}{10} - \frac{4}{5} + \frac{1}{2} &= \left(\frac{9}{10} - \frac{8}{10} \right) + \frac{1}{2} \\ &= \frac{1}{10} + \frac{1}{2} = \frac{1}{10} + \frac{5}{10} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}\end{aligned}$$

12. ○안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

$$\frac{6}{7} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} \bigcirc \frac{5}{21} + \frac{9}{14}$$

▶ 답:

▷ 정답: >

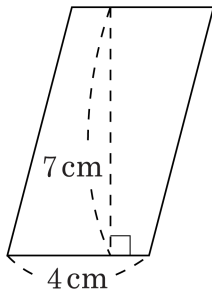
해설

$$\frac{6}{7} + \frac{2}{3} = \frac{18}{21} + \frac{14}{21} = \frac{32}{21} = 1\frac{11}{21},$$

$$\frac{5}{21} + \frac{9}{14} = \frac{10}{42} + \frac{27}{42} = \frac{37}{42}$$

$$\rightarrow 1\frac{11}{21} (= 1\frac{22}{42}) > \frac{37}{42}$$

13. 다음 평행사변형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 28 cm²

해설

(평행사변형의 넓이) = (밑변) × (높이)

$$4 \times 7 = 28(\text{cm}^2)$$

14. 윗변이 12 cm , 아랫변이 16 cm , 높이가 8 cm 인 사다리꼴의 넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 112cm²

해설

사다리꼴의 넓이 :

$$(12 + 16) \times 8 \div 2 = 28 \times 8 \div 2 = 112 \text{ cm}^2$$

15. $\frac{3}{7} \times 3$ 과 같지 않은 것을 모두 고르시오.

① $\frac{9}{7}$

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

③ $1\frac{2}{7}$

④ $3\frac{3}{7}$

⑤ $2\frac{3}{7}$

해설

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

16. 다음을 계산하시오.

$$9\frac{1}{7} \times 2\frac{5}{8}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 24

해설

$$9\frac{1}{7} \times 2\frac{5}{8} = \frac{\overset{8}{\cancel{64}}}{\underset{1}{\cancel{7}}} \times \frac{\overset{3}{\cancel{31}}}{\underset{1}{\cancel{8}}} = 24$$

17. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\begin{aligned}
 3\frac{3}{7} \times 5 \div 6 &= \frac{24}{7} \times 5 \times \frac{1}{6} \\
 &= \frac{24 \times \textcircled{1} \square \times 1}{7 \times 1 \times \textcircled{2} \square} \\
 &= \frac{\textcircled{3} \square}{7} = \textcircled{4} \square \frac{\textcircled{5} \square}{7}
 \end{aligned}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 20

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 6

해설

$$\begin{aligned}
 3\frac{3}{7} \times 5 \div 6 &= \frac{24}{7} \times 5 \times \frac{1}{6} \\
 &= \frac{\overset{4}{\cancel{24}} \times 5 \times 1}{7 \times 1 \times \underset{1}{\cancel{6}}} \\
 &= \frac{20}{7} = 2\frac{6}{7}
 \end{aligned}$$

18. 다음 자연수 중 약수가 모두 홀수인 것은 어느 것입니까?

① 12

② 8

③ 9

④ 18

⑤ 24

해설

① $12 : 1, 2, 3, 4, 6, 12$

② $8 : 1, 2, 4, 8$

③ $9 : 1, 3, 9$

④ $18 : 1, 2, 3, 6, 9, 18$

⑤ $24 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24$

→ ③

19. 40부터 99까지의 자연수 중에서 5의 배수는 모두 몇 개 있습니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 12 개

해설

일의 자리의 숫자가 0, 5인 수는
십의 자리의 숫자가 4, 5, 6, 7, 8, 9인 경우가
각각 2개씩 있으므로 $6 \times 2 = 12$ (개)입니다.

20. 어떤 두 수의 최대공약수가 45 일 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.

21. 두 자연수 가와 나를 다음과 같이 곱셈식으로 나타내었습니다. 가와 나의 최소공배수를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

$$\text{가} = 2 \times 3 \times 3 \times 3$$

$$\text{나} = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5$$

① $2 \times 3 \times 3$

② $2 \times 3 \times 5$

③ $2 \times 3 \times 3 \times 5$

④ $2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5$

⑤ $2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5$

해설

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

공통인 부분 : $2 \times 3 \times 3$

가에서 남는 부분 : $\times 3$

나에서 남는 부분 : $\times 2 \times 5$

최소공배수 : $2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5$

22. 다음 중 9의 배수가 아닌 것은 어느 것입니까?

① 2385

② 6678

③ 5004

④ 9181

⑤ 50688

해설

수의 각 자리의 숫자의 합이 9의 배수가 아닌 수를 찾습니다.

① $2 + 3 + 8 + 5 = 18$

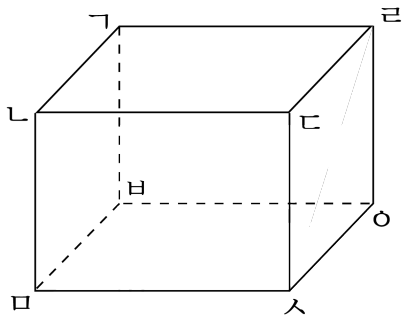
② $6 + 6 + 7 + 8 = 27$

③ $5 + 0 + 0 + 4 = 9$

④ $9 + 1 + 8 + 1 = 19$

⑤ $5 + 0 + 6 + 8 + 8 = 27$

23. 다음 직육면체에서 면 $\square\text{스}\bigcirc\text{ㅂ}$ 과 서로 수직인 면이 아닌 것은 어느 것입니까?



① 면 $\text{ㄴ}\text{ㄷ}\text{ㅁ}\text{ㅂ}$

② 면 $\text{ㄴ}\text{ㅁ}\text{ㅅ}\text{ㄷ}$

③ 면 $\text{ㄴ}\text{ㄷ}\text{ㄹ}\text{ㅈ}$

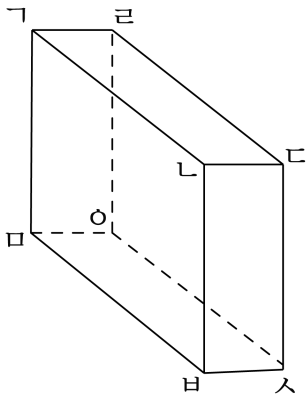
④ 면 $\text{ㄷ}\text{ㅅ}\bigcirc\text{ㄹ}$

⑤ 면 $\text{ㄱ}\text{ㅂ}\bigcirc\text{ㄹ}$

해설

한 면에 수직인 면은 4개씩 있습니다.

24. 다음 직육면체에서 모서리 $\square\text{ㅅ}$ 와 직각으로 만나는 모서리가 아닌 것을 고르시오.



① 모서리 ㄱㅁ

② 모서리 ㅇㄴ

③ 모서리 ㅁㅇ

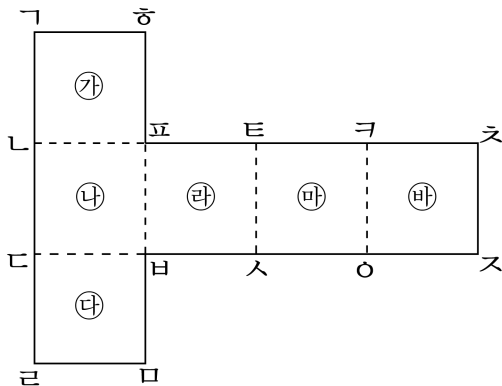
④ 모서리 ㄴㅅ

⑤ 모서리 ㅅㅆ

해설

직육면체의 모서리는 모두 직각으로 만나므로
모서리 ㅁㅅ 와 만나는 모서리를 모두 찾습니다.

25. 다음 정육면체의 전개도에서 변 ㅎ 표와 맞닿는 변은 어느 것입니까?



① 변 ㄱㅎ

② 변 ㄱㄴ

③ 변 ㅌㅋ

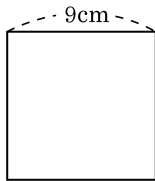
④ 변 ㅌ표

⑤ 변 ㄷㄹ

해설

정육면체의 전개도를 접어 정육면체를 만들면 변 ㅎ 표와 변 ㅌ 표은 서로 맞닿습니다.

26. 다음 정사각형의 둘레는 몇 cm 인가?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 36cm

해설

$$9 \times 4 = 36(\text{cm})$$

27. 둘레가 156 cm 인 정사각형의 땅이 있다. 이 땅의 한 변의 길이는 몇 cm 인가?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 39 cm

해설

$$156 \div 4 = 39(\text{ cm})$$

28. 둘레가 116 cm 인 정사각형의 한 변의 길이를 구하여라.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 29cm

해설

$$116 \div 4 = 29(\text{ cm})$$

29. 넓이가 152cm^2 인 삼각형의 밑변의 길이가 19cm 일 때, 높이는 몇 cm 입니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 16 cm

해설

$$19 \times (\text{높이}) \div 2 = 152$$

$$(\text{높이}) = 152 \times 2 \div 19 = 16(\text{cm})$$

30. 넓이가 150 cm^2 인 삼각형이 있습니다. 이 삼각형의 높이가 25 cm 일 때, 밑변의 길이는 몇 cm 인니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 12 cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{삼각형의 밑변의 길이}) &= (\text{삼각형의 넓이}) \times 2 \div (\text{높이}) \\ &= 150 \times 2 \div 25 = 12(\text{ cm})\end{aligned}$$

31. 가로가 36cm , 세로가 25cm 인 직사각형 안에 네 변의 가운데를 이어 그린 마름모의 넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 450cm²

해설

$$(\text{마름모의 넓이}) = 36 \times 25 \div 2 = 450(\text{cm}^2)$$

32. 다음을 계산하시오.

$$\frac{1}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{\boxed{}}$$

▶ 답:

▷ 정답: 12

해설

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

33. 다음을 계산하시오.

$$\frac{4}{5} \times \left(1\frac{3}{4} + \frac{5}{6}\right)$$

① $1\frac{2}{5}$

② $\frac{2}{3}$

③ $2\frac{1}{15}$

④ $2\frac{7}{12}$

⑤ $3\frac{1}{15}$

해설

$$\frac{4}{5} \times \left(\frac{7}{4} + \frac{5}{6}\right) = \frac{4}{5} \times \left(\frac{21}{12} + \frac{10}{12}\right)$$

$$= \frac{\overset{1}{\cancel{4}}}{5} \times \frac{31}{\underset{3}{\cancel{12}}}$$

$$= \frac{31}{15} = 2\frac{1}{15}$$